INFO LINUX Buku Mini

DISERTAI 1 CD

Pedoman Membangun Server Linux

untuk Sekolah *dan* Usaha Kecil Menengah

Onno W. Purbo

DIAN RAKYAT

INFO LINUX Buku Mini

Pedoman Membangun Server Linux untuk Sekolah dan Usaha Kecil Menengah

WWW.INFOLINUX.WEB.ID

DIAN RAKYAT

Pedoman Membangun Server Linux untuk Sekolah dan Usaha Kecil Menengah © Majalah InfoLINUX, 2007

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Onno W. Purbo
Pedoman Membangun Server Linux
untuk Sekolah dan Usaha Kecil Menengah;
Editor, Tim DR.
Cetakan 1. Jakarta: Dian Rakyat 2007
ISBN 979-523-846-9
1. Pedoman Membangun Server Linux
untuk Sekolah dan Usaha Kecil Menengah_I.
Judul_II. Tim DR.
Cetakan Kedua, Juni 2007

Merek Dagang

Seluruh merek dagang yang digunakan dalam buku ini merupakan hak cipta dari pemegang merek dagang masing-masing. Linux merupakan trademark dari Linus Torvalds. Linux di sini adalah singkatan dari GNU/Linux.

Peringatan dan Pernyataan

Segala daya upaya telah dikerahkan agar buku ini dapat selengkap dan seakurat mungkin, walau begitu tidak ada pernyataan apapun mengenai kebenaran maupun kecocokannya. Segala informasi di buku ini disediakan berdasarkan apa adanya. Pengarang dan penerbit dengan segala hormat tidak bertanggung jawab pun tidak memiliki pertanggungjawaban kepada apapun atau siapa pun akibat terjadinya kehilangan atau kerusakan yang mungkin timbul yang berasal dari informasi yang dikandung dalam buku ini atau dari penggunaan CD atau program komputer yang disertakan bersamanya.

Pemimpin Redaksi
Rusmanto

Editor
Tim DR.

Desain Grafis & Tata Letak
Mien AZ.

Penerbit
Dian Rakyat (Anggota IKAPI)

Percetakan
PT. Dian Rakyat, Jakarta

Informasi/Kontak
Penerbit DIAN RAKYAT
Jl. Rawagelam I/4
Kawasan Industri Pulogadung
Jakarta Timur fi 13930
Telp. (021) 460.4444
Faks. (021) 460.9115

Redaksi Majalah InfoLINUX
Gedung Warta Lt.4
Jl. Kramat IV/11
Jakarta Pusat fi 10430
Telp. (021) 315.3731
Faks. (021) 315.3732

Sirkulasi Majalah InfoLINUX
Jl,. Pulo Buaran III, F5-6 BPSP
Kawasan Industri Pulogadung
Jakarta Timur fi 13930
Telp. (021) 4682.6816, 461.6779
Faks. (021) 4682.6817

KATA PENGANTAR

Buku pegangan server untuk sekolah dan usaha kecil menengah (UKM) ini dipicu oleh kenyataan bahwa keberadaan Internet di sekolah ternyata tidak cukup hanya berupa WARNET dan akses ke Internet. Sebagian besar sekolah maupun UKM yang berusaha memberikan akses Internet bagi pengguna / murid-nya ternyata mengalami masalah dengan akses Internet yang terasa lambat. Sebuah sambungan ADSL ternyata tidak cukup untuk sebuah sekolah atau UKM, bahkan sering terasa lambat dengan semakin banyak-nya komputer di sekolah atau UKM itu.

Solusi yang paling sederhana untuk mengatasi hal ini adalah dengan membangun server di sekolah atau UKM yang dapat mengurangi trafik ke Internet dengan sangat besar. Konsekuensinya, sebagian besar aplikasi yang biasanya dijalankan menggunakan berbagai server gratisan di Internet harus dikurangi dengan cara membangun sendiri server-server tersebut secara lokal di sekolah atau UKM masing-masing.

Buku ini lebih ditujukan sebagai petunjuk praktis untuk membangun berbagai server untuk keperluan Internet / IntraNet di lembaga pendidikan dan UKM dalam sebuah mesin Linux.

Semoga dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan, UKM, maupun dunia Internet di Indonesia secara umum.

Berlin, September 2006

Onno W. Purbo

DAFTAR ISI

PENGANTAR iii

BAB 1

PENDAHULUAN 1
1.1 Jaringan LAN di Sekolah dan UKM 1
1.2 Aplikasi Router Internet 2
1.3 Aplikasi Server Internet 3
1.4 Aplikasi Server IntraNet 4

BAB 2

CONTENT MANAGEMENT SYSTEM 5
2.1 Software Content Management System 5
2.2 Teknik Instalasi Open Source CMS 8

BAB 3

MEMBANGUN PC ROUTER LINUX 11
3.1 Mengaktifkan Network Address Translation 12
3.2 Mengonfigurasi Firewall Sederhana 15
3.3 Mengonfigurasi Fungsi Routing Sederhana 18
3.4 Mengaktifkan DHCP Server 22

BAB 4

MEMBUAT OPENOFFICE LEBIH MICROSOFT 25
4.1 Instalasi True Type Font Microsoft 25
4.2 Openclipart 27

BAB 5

WEBMIN - ANTARMUKA KONFIGURASI SERVER LINUX 31
5.1 Instalasi Webmin 32

5.2 Mengoperasikan Webmin 33
5.3 Mengonfigurasi Domain Name System 38

BAB 6

WEB SERVER DAN WEBMAIL 41
6.1 Instalasi dan Pengoperasian Web Server 41
6.2 Instalasi dan Pengoperasian Webmail 42
6.3 Mengambil E-mail di Server Internet 45
6.4 Menerima E-Mail Langsung dari Internet 47

BAB 7

SQUID PROXY SERVER 49
7.1 Topologi Jaringan 49
7.2 Konfigurasi Minimal Squid 50
7.3 Memblokir Situs yang Tidak Baik 50

BAB 8

DOMAIN NAME SYSTEM 55
8.1 Membuat Domain Di bantu Webmin 56

BAB 9

MAILMAN MAILING LIST SERVER 63
9.1 Konfigurasi Awal Mailman 63
9.2 Konfigurasi Mailman 66
9.3 Meng-Administrator-i Mailing List 68

BAB 10

WILDFIRE-INTERNET MESSENGING & CHATING 73
10.1 Instalasi Wildfire 73

10.2 Konfigurasi Wildfire 75
10.3 Mengoperasikan Wildfire 78
10.4 Mengadministrasi Wildfire 86

BAB 11

MOODLE fi SOFTWARE E-LEARNING 93
11.1 Persiapan Instalasi Moodle 93
11.2 Instalasi Moodle Melalui Web 96
11.3 Menggunakan Moodle untuk Pendidikan via Web 105

BAB 12

MEDIAWIKI 111
12.1 Teknik Instalasi MediaWiki 111
12.2 Instalasi MediaWiki 112
12.3 Konfigurasi Awal MediaWiki 113
12.4 Menggunakan MediaWiki 116

BAB 13

KNOWLEDGE MANAGEMENT & DIGITAL LIBRARY 121
13.1 Persiapan Instalasi KnowledgeTree 121
13.2 Konfigurasi KnowledgeTree 124

BAB 14

CONTENT MANAGEMENT SYSTEM 133
14.1 Instalasi Joomla 134
14.2 Mengoperasikan Joomla 140

BAB 15

WORDPRESS fi BLOG 141
15.1 Instalasi Wordpress 141
15.2 Melanjutkan Instalasi Wordpress 142
15.3 Menggunakan WordPress 145
15.4 Mengadministrasi WordPress 146

BAB 16

EGROUPWARE fi UNTUK WORKING GROUP 155
16.1 Persiapan instalasi 155
16.2 Install eGroupWare 156
16.3 Instalasi eGroupware Melalui Web 157
16.4 Menggunakan eGroupware 163

BAB 1

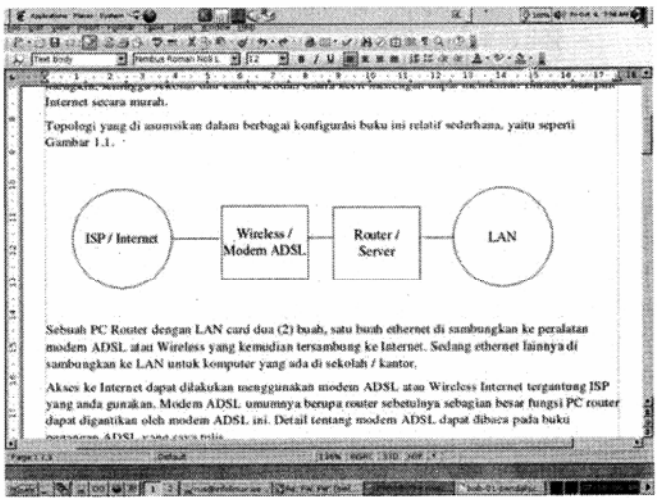
PENDAHULUAN

Komputer dan Internet semakin marak untuk dimasukan sebagai bagian dari mata pelajaran di sekolah. Usaha kecil dan menengah (UKM) juga telah memanfaatkan jaringan lokal (LAN) dan Internet. Untuk itu pengetahuan tentang teknik instalasi dan konfigurasi infrastruktur LAN dan Internet di sekolah maupun UKM, yang benar dan yang berbiaya relatif murah dengan menggunakan software-software open source, sangat dibutuhkan.

Buku ini ditujukan untuk pedoman konfigurasi server sekolah maupun untuk usaha kecil menengah. Buku ini lebih ditujukan agar peralatan dapat langsung berjalan dengan konfigurasi seminimal mungkin, sehingga sekolah dan kantor sebuah usaha kecil menengah dapat menikmati Intranet maupun Internet secara murah.

1.1 Jaringan LAN di Sekolah dan UKM

Topologi yang diasumsikan dalam berbagai konfigurasi buku ini relatif sederhana, yaitu seperti Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram jaringan di sekolah dan UKM

Sebuah PC Router dengan dua (2) buah LAN ethernet card, salah satu ethernet di sambungkan ke peralatan modem ADSL atau Wireless yang kemudian tersambung ke Internet. Sedang ethernet lainnya di sambungkan ke LAN untuk komputer yang ada di sekolah / kantor.

Akses ke Internet dapat dilakukan menggunakan modem ADSL atau Wireless Internet, tergantung ISP yang anda gunakan. Modem ADSL umumnya juga berupa router, sehingga sebetulnya sebagian besar fungsi PC router dapat digantikan oleh modem ADSL ini. Detail tentang modem ADSL dapat dibaca pada buku pegangan ADSL yang pernah saya tulis.

Wireless Internet yang menggunakan frekuensi 2.4GHz atau 5.8GHz dapat digunakan, tergantung ISP yang anda gunakan. Peralatan Wireless Internet saat ini relatif murah. Sebuah Access Point Wireless dapat diperoleh lebih murah dari Rp. 500.000,- dan dapat diset sebagai client dari ISP anda. Tentunya anda akan membutuhkan antena parabola untuk mengakses ISP yang jaraknya lebih dari 2 km.

Ide penggunaan Wireless Internet yang paling extrim dikembangkan oleh Pak E-goen dari Jogjakarta dengan menggunakan USB Wireless, kaleng / pipa pralon yang di lapisi aluminium tape dan wajan / penggorengan. Dengan menggunakan wajanbolic e-goen, kita dapat menekan biaya peralatan Wireless Internet menjadi sekitar Rp. 350.000,- saja. Referensi mengenai teknik membuat wajanbolic e-goen dapat di peroleh di Interet pada situs http://pg.photos.yahoo.com/ph/gunpwk/my_photos dan http://wikihost.org/wikis/indonesiainternet bagian Wajanbolic e-goen. Teknik penggunaan USB Wireless telah saya tulis dan dimuat pada majalah InfoLINUX edisi 11/2006.

Buku-buku tentang teknologi Wireless Internet dapat diperoleh di toko-toko buku. Beberapa situs yang mungkin akan bermanfaat bagi anda yang ingin mendownload tentang Wireless Internet antara lain adalah http://sandbox.bellanet.org/~onno/, http://onno.vlsm.org, http://www.telkomspeedy.com di bagian Pojok Onno.

1.2 Aplikasi Router Internet

Aplikasi yang minimal perlu diinstall pada router LAN agar semua komputer di jaringan LAN dapat mengakses ke Internet secara bersama-sama adalah kemampuan Network Address Translation (NAT).

Spesifikasi PC Router itu sendiri relatif rendah. Saya menggunakan PC Pentium I dengan memori RAM 128Mbyte dan harddisk 5 Gbyte untuk router saya di rumah. Saya menggunakan Linux Fedora Core 5. Beberapa aplikasi yang cocok untuk PC router kecil ini adalah:

- Firewall sederhana, untuk mengatur trafik yang diijinkan maupun tidak di ijinkan ke / dari Internet. Pada sistem operasi Linux, aplikasi firewall yang digunakan biasanya sudah ada di sistem operasi dan dapat diakses menggunakan perintah iptables.
- Network Address Translation (NAT) yang sebetulnya menjadi bagian dari fungsi / kemampuan firewall memungkinkan banyak komputer di LAN memperoleh sharing Internet dari sambungan akses ke Internet yang hanya satu atau beberapa buah saja.
- Fungsi routing, biasanya memang built in pada sistem operasi Linux. Fungsi routing dibutuhkan jika kita mempunyai beberapa jaringan LAN yang ingin tergabung ke Internet secara bersamaan. Jika hanya ada satu buah jaringan LAN yang ingin tergabung ke Internet, fungsi routing yang kompleks tidak dibutuhkan. Pada sistem operasi Linux, aplikasi routing yang digunakan biasanya sudah ada pada sistem operasi dan dapat diakses menggunakan perintah route.

1.3 Aplikasi Server Internet

PC Router tersebut dapat diperbesar kapasitasnya untuk dijadikan server untuk berbagai aplikasi Internet & IntraNet yang kita butuhkan. Spesifikasi PC server yang dibutuhkan amat sangat tergantung pada aplikasi server yang digunakan. Secara umum PC Pentium IV memori 512 Mbyte dengan harddisk beberapa puluh Gbyte cukup untuk sebuah server.

Beberapa aplikasi Internet yang perlu diinstall di PC Server antara lain adalah:

- Proxy server. Proxy berguna untuk mengatur / mengontrol akses Web di Internet. Pada sistem operasi Linux, proxy server yang sering digunakan adalah Squid. Menggunakan Squid kita dapat mengatur banyak hal, termasuk mengatur waktu akses Web, mengatur situs yang dapat diakses, dan lain lain. Pengalaman saya dengan PC server akan membutuhkan kemampuan lebih besar lagi terutama jika kita ingin memblokir situs-situs porno di Internet.
- Mail server lokal. Aplikasi yang sangat banyak digunakan di Internet adalah mail server. Menggunakan yahoo.com atau gmail.com yang "gratis" sebaiknya tidak dilakukan karena akan sangat membebani bandwidth ke Internet.

Sarannya adalah membangun sendiri server mail lokal di PC server di LAN untuk aplikasi mail. Di Linux ada beberapa software aplikasi yang dapat membantu, secara default biasanya tidak terinstall. Kita perlu menginstalasi software aplikasi tersebut melalui menu add / remove software. Beberapa pilihan aplikasi mail server favorit yang sering saya gunakan adalah postfix untuk SMTP Server, dan dovecot untuk POP3 dan IMAP server. Software mail client yang digunakan dapat menggunakan software client yang biasa kita gunakan seperti Mozilla Thunderbird, Kmail, dan lain-lain.

- Web Server. Web biasanya merupakan aplikasi server standar yang diinstalasi di server Linux. Software web server yang biasanya digunakan adalah Apache. File HTML tempat Web server berada biasanya berlokasi di /var/www/html.
- Webmail Server. Sebagian besar orang mungkin lebih menyukai webmail server karena lebih memudahkan bagi kita yang tidak mempunyai komputer. Salah satu software webmail favorit yang dapat digunakan adalah squirrelmail. Squirrelmail berupa paket program tambahan di Fedora Core 5 yang dapat diinstall melalui menu Add / Remove Software.

1.4 Aplikasi Server IntraNet

Selain aplikasi untuk Internet, ada cukup banyak aplikasi yang dapat dikembangkan untuk kebutuhan IntraNet anda. Aplikasi IntraNet adalah aplikasi-aplikasi yang digunakan terbatas di jaringan LAN di kantor / sekolah anda saja. Kebanyakan aplikasi yang menarik tersebut berupa Content Management System (CMS) yang dapat diinstall dengan mudah di Web server yang mendukung script PHP.

Beberapa CMS yang spesifik untuk dunia pendidikan antara lain adalah:

- Moodle
- MediaWiki
- KnowledgeTree

Beberapa CMS yang sifatnya groupware mungkin dapat digunakan untuk perkantoran dan usaha kecil menengah. Lebih jauh tentang Content Management System (CMS) dapat dibaca pada bagian lain.

BAB 2

CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

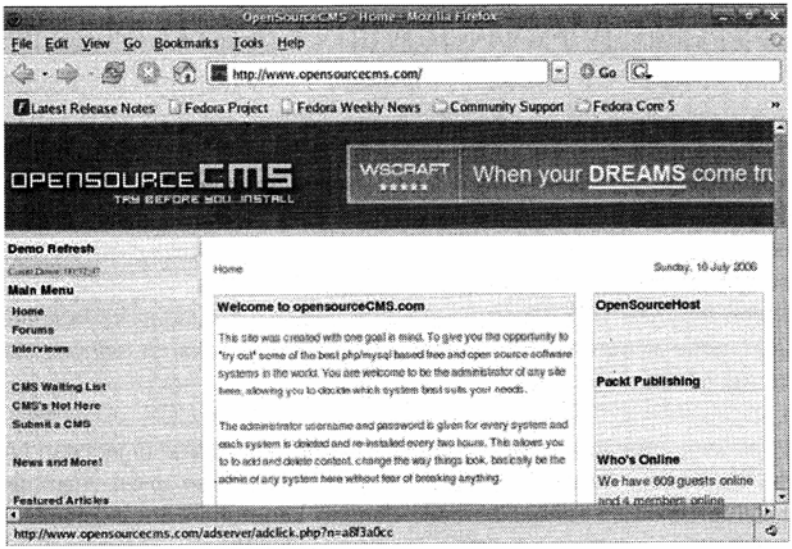
Bagi sebagian orang, solusi untuk tersambung ke Internet menjadi hal utama yang perlu dicari. Sebagian lagi yang telah tersambung ke Internet 24 jam, ternyata memperoleh kesulitan karena sambungan ADSL yang mereka miliki tidak mencukupi untuk dibebani 100 komputer di Laboratorium komputernya. Sebesar apapun sambungan ke Internet tidak akan mencukupi jika kita harus mengandalkan semua servis dari Internet. Kita dapat mengurangi beban sambungan ke Internet jika sebagian besar kebutuhan kita dapat dipenuhi secara lokal di jaringan LAN di kantor / di laboratorium.

Istilah keren-nya barangkali membangun Data Center lokal di jaringan LAN di kantor / sekolah. Tentunya kemampuan yang dibutuhkan untuk membangun Data Center lokal ini sangat berbeda dengan kebutuhan untuk membangun jaringan Internet murah. Kemampuan untuk menginstalasi server Linux dan aplikasi database akan sangat membantu untuk membangun Data Center lokal.

Software server mail, web, file sharing yang biasa digunakan tentunya akan sangat membantu dalam membangun data center lokal. Bagi mereka yang mengembangkan content lokal sebetulnya akan lebih terbantu lagi jika dapat mengoperasikan software kelas Content Management System (CMS) di server mereka.

2.1 Software Content Management System

Situs favorit saya untuk memperoleh tool / software aplikasi yang dibutuhkan untuk membangun Content Management System (CMS) adalah situs Open Source CMS http://www.opensourcecms.com (Lihat Gambar 2.1). Beberapa ciri khas menarik dari situs Open Source CMS, software / tool yang ditawarkan semua open source, sehingga dapat diambil gratis, termasuk source code-nya, dan rata-rata dapat dioperasikan di Linux atau Windows. Walaupun dalam kenyataannya agak relatif lebih sukar dioperasikan di Windows.



Gambar 2.1 Website tentang CMS Open Source

Situs Open Source CMS juga memungkinkan kita untuk mencoba demo masing-masing software CMS secara live / online. Jadi kita dapat mengevaluasi terlebih dulu apakah tool / aplikasi tersebut cocok dengan yang kita butuhkan atau tidak, sehingga tidak salah dalam mengambil / mendownload nantinya.

Karena sifatnya open source, umumnya tool CMS ini berbasis Web. Umumnya bukan berupa program yang masif yang dijalankan di sistem operasi. Tapi lebih berupa PHP Script yang diinstall di halaman Web server. Oleh karena itu keberadaan Web server menjadi sangat penting.

Secara umum aplikasi CMS dapat dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Portal, Blogs, e-commerce, Groupware, Forum, e-learning, Image gallery, Wiki, Lite, dan Knowledge management. Fokus dari masing-masing kategori adalah sebagai berikut:

- Portal - tool ini memudahkan kita untuk memanage berita, artikel, tulisan, mengumpulkan pendapat (polling). Contoh sebuah portal berita adalah detik.com.
- Blogs - merupakan tool yang cukup populer khususnya untuk diary virtual

seseorang. Walaupun tentunya bisa digunakan untuk apa saja, misalnya mengemukakan pendapat, menceritakan pengalaman, mengemukakan sebuah pemikiran, dan sebagainya. Yang menarik dari blog, memungkinkan untuk saling link atau saling mendukung satu sama lain hingga akhirnya dapat menjadi alternatif sumber informasi di Internet yang sifatnya sangat perorangan dan bebas.

- Groupware - merupakan kumpulan tool yang dapat digunakan untuk kerjasama kelompok, misalnya setup agenda rapat, kalender kelompok, dan lain-lain.
- Forum - adalah tool tempat diskusi, dimana kita dapat berdiskusi melalui Web.
- E-Learning - adalah tool untuk memfasilitasi proses belajar mengajar di sekolah / kampus melalui Web.
- Image Galleries - adalah tool album foto di Web.
- Wiki - adalah tool untuk membangun naskah secara kolaboratif, hingga dapat menjadi ensiklopedia di Internet.

Ciri khas software-software ini sama, semua berbasis Web sehingga sangat mudah pengelolaannya di sebuah perusahaan atau sekolah, tidak perlu menginstal apapun di sisi pengguna. Semua software dan data tersimpan di server Web, sehingga lebih mudah manajemen dan maintenance-nya.

Daftar panjang program CMS open source dapat di lihat di http://www.opensourcecms.com. Ada banyak aplikasi yang dikembangkan pada masing-masing katagori. Katagori Portals (CMS) merupakan katagori yang mempunyai paling banyak aplikasi open source-nya seperti BitWeaver, CivicSpace, Clever Copy, CMS Made Simple, Contenido, DEV, Dragonfly CMS, Drupal, e107, EcwCMS, Exponent, eZ Publish, Fundament, Geeklog, Jaws, JetBox, Joomla, Jupiter, Mambo, MDPro, MODx, Netious, OneCMS, Ovidentia, Papoo, PHP-Fusion, PHP-Nuke, phpComasy, phpSlash, phpWebSite, PHPX, PLUME CMS, Postnuke, Props, SPIP, Tiki CMS/Groupware, toendaCMS, Typo3, Website Baker, Xaraya, XOOPS, dan YACS! Beberapa yang terbaik dan sering digunakan oleh adalah Drupal, Joomla, dan Mambo.

Pada kategori Blog, aplikasi yang ada antara lain adalah b2evolution, bBlog, BirdBlog, BLOG:CMS, Blur6ex, boastMachine, Dotclear, Loudblog, Nucleus CMS, Pixelpost, sBlog, Serendipity, Simplog, Textpattern, TruBlog, Wheatblog, dan WordPress. Yang termasuk cukup simpel dan mudah digunakan adalah WordPress.

Untuk kategori Forum diskusi melalui web, aplikasi yang ada antara lain adalah FUDForum, miniBB, MyBB, Phorum, phpBB, PunBB, SMF, UNB, UseBB, Vanilla, W-Agora, dan XMB.

Bagi mereka yang ingin membuka toko di Internet, aplikasi dalam kategori e-commerce akan membantu. Beberapa diantaranya adalah osc2nuke, osCommerce, phpShop, dan Zen Cart. Mungkin yang sering dipakai adalah osCommerce dan Zen Cart.

Untuk aplikasi Groupware, aplikasi yang ada antara lain adalah ACollab, dotProject, eGroupWare, NetOffice, dan phpGroupWare. Groupware sangat berguna bagi kelompok kerja yang sangat membutuhkan koordinasi secara kelompok.

Untuk aplikasi e-Learning ada beberapa software yang menarik yaitu ATutor, Dokeos, Interact, Moodle, dan Site@School. Software favorit untuk e-learning adalah Moodle.

Untuk menyimpan foto / Image Galleries ada beberapa aplikasi seperti Coppermine, DAlbum, Gallery, Gallery 2, LinPHA, MG2, Plogger, Singapore, Snipe Gallery, SPGM, WEBalbum, dan yappa-ng.

Untuk membangun Ensiklopedia atau dikenal sebagai Wiki, aplikasi yang ada antara lain adalah DokuWiki, ErfurtWiki, MediaWiki, phpWiki, PmWiki, QwikiWiki, TikiWiki, UniWakka, WackoWiki, Wikepage, WikkaWiki, dan WikkiTikkiTavi. Aplikasi yang sering digunakan adalah TikiWiki.

Bagi mereka yang menginnginkan CMS yang sederhana, ada beberapa software CMS sederhana seperti AngelineCMS Lite, CuteNews, Etomite, EyeOS, GuppY, Limbo, Pivot, ReloadCMS, SAPID, sNews, dan TML. Beberapa software CMS seperti KnowledgeTree, Owl, phpmychat, SugarCRM, Webcalendar menjadi menarik misalnya untuk membangun perpustakaan atau dokumen manajemen.

2.2 Teknik Instalasi Open Source CMS

Instalasi perangkat open source CMS ini biasanya tidak terlalu sulit. Hanya ada beberapa tahapan sederhana yang perlu dilalui. Persiapan software yang perlu diinstall sebelum menginstalasi software CMS adalah:

1. Install Linux.
2. Install Web server yang dilengkapi kemampuan untuk PHP.
3. Install database server, salah satu yang sering digunakan adalah MySQL.

Pada saat proses instalasi software CMS biasanya yang diperlukan adalah:
1. Membuat database di software database MySQL, disertai username dan password untuk mengaksesnya.
2. Buka software CMS di folder tempat file Web, biasanya di /var/www/html.
3. Software CMS dapat diakses melalui http://localhost atau http://ip-address-mesin-anda.

Selesai sudah proses instalasi softsware CMS.

Biasanya pada saat pertama kali masuk ke Web CMS, kita diberi menu untuk mengkonfigurasi awal dari CMS tersebut. Biasanya semua tabel akan disiapkan secara automatis oleh CMS, dan kita diminta untuk menset username dan password administrator dari CMS tersebut. Selesai sudah proses konfigurasi dan instalasi awal dari CMS.

Selanjutnya adalah mengunakan CMS tersebut. Biasanya tidak terlalu sulit untuk menggunakan CMS tersebut karena rata-rata sudah sangat dibantu oleh menu-menu pembantu.

BAB 3

MEMBANGUN PC ROUTER LINUX

PC Router Linux digunakan sebagai perantara antara modem ADSL atauk Akses Wireless dengan jaringan LAN di lab sekolah / kantor..Karena sebagian besar fungsi PC router dapat digantikan oleh modem ADSL, bagi mereka yang tidak mau pusing dan cukup dengan feature yang sederhana disarankan untuk menggunakan router modem ADSL saja. PC Router Linux terutama ditujukan bagi mereka yang nantinya ingin mengembangkan diri menguasai sistem yang lebih kompleks, terutama menggunakan server internet yang berbasis Linux.

Spesifikasi PC Router bisanya tidak terlalu besar. PC Pentium I dengan memori RAM 128Mbyte harddisk 5 Gbyte cukup baik untuk digunakan sebagai router. Sebetulnya dapat juga menggunakan memory RAM 64Mbyte, tapi cukup berat waktu instalasi-nya, terutama jika menggunakan distro Linux besar seperti Fedora Core 5.

Ada beberapa fungsi PC router Linux yang sering digunakan, minimalnya adalah:

- Firewall sederhana, untuk mengatur trafik yang diizinkan maupun tidak diizinkan ke / dari Internet. Pada sistem operasi Linux, aplikasi firewall yang digunakan biasanya sudah ada di sistem operasi dan dapat diakses menggunakan perintah iptables.
- Network Address Translation (NAT) yang sebetulnya menjadi bagian dari fungsi / kemampuan firewall yang memungkinkan banyak komputer di LAN membagi (sharing) sambungan akses ke Internet yang hanya satu buah / beberapa buah.
- Fungsi routing, biasanya memang built in pada sistem operasi Linux. Fungsi routing dibutuhkan jika kita mempunyai beberapa jaringan LAN yang ingin tergabung ke Internet secara bersamaan. Jika hanya ada satu buah jaringan LAN yang ingin tergabung ke Internet, fungsi routing yang kompleks tidak dibutuhkan. Pada sistem operasi Linux, aplikasi routing yang digunakan biasanya sudah ada pada sistem operasi dan dapat diakses menggunakan perintah route.
- DHCP Server, digunakan untuk memberikan IP address (alamat IP) pada work-station di LAN agar memperoleh IP address secara automatis.

3.1 Mengaktifkan Network Address Translation

Network Address Translation (NAT) sangat berguna bagi sebuah sekolah / kantor yang mempunyai satu buah sambungan ke Internet dengan sebuah IP address yang diberikan oleh ISP, sehingga sambungan ini dapat digunakan secara bersama-sama oleh banyak komputer di LAN.

Perintah yang digunakan sebetulnya sangat sederhana. Jika sambungan ke Internet dilakukan melalui interface eth2, maka bagi mereka yang PC Router-nya memperoleh IP address dynamic dari ISP dapat menggunakan perintah:

```
# /sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth2 -j
MASQUERADE
```

Sedang bagi mereka yang memperoleh IP address static, misalnya 202.150.10.45, maka dapat menggunakan perintah:

```
# /sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth2 -j
SNAT –to 202.150.10.45
```

Dengan satu perintah di atas sebetulnya proses NAT sudah dapat dilakukan. Untuk menjamin keamanan yang minimal, maka kita dapat mengembangkan sebuah script seperti di bawah ini.

```
#!/bin/bash

# From: AHK <akuhon@kompas.com>
# To: linux-admin@linux.or.id

# Save this file and activate through # file_name start
# and de-activate through # file_name stop

# This firewall-script can be used for workstation,
laptop, router
# or server that are not running network service (such
as web server, ftp
# server etc)
```

```
# change the parameter UPLINK with Interface device to
the Internet.
# In our case WLAN router with NIC wlan0 connected to
the Internet
# and LAN connection with eth0.
# if you use dial-up modem, you might use ppp0 as your
UPLINK

UPLINK="eth2"

# if you run the gateway as router and forward IP
packet between eth devices
# please fill .yes., if not, please fill .no.

ROUTER="yes"

# Please change 202.150.10.45 to your static IP address
of UPLINK device.
# For those who use dial-up or dynamic IP, please enter
.dynamic.

# NAT="192.168.1.100"

NAT="dynamic"

# please list all network interfaces including eth
devices
# as well as dial-up interface such as ppp0

INTERFACES="lo eth0 eth1 eth2"

if [ "$1" = "start" ]
  then
  echo "Activate Firewall ..... "
  /sbin/iptables -F
  /sbin/iptables -P INPUT DROP
   /sbin/iptables -A INPUT -i ! ${UPLINK} -j ACCEPT
```

```
/sbin/iptables -A INPUT -i ${UPLINK} -p tcp -s 0/0 -
dport 25 -j ACCEPT
/sbin/iptables -A INPUT -m state -state
ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
/sbin/iptables -A INPUT -p tcp -i ${UPLINK} -j REJECT -
reject-with tcp-reset
/sbin/iptables -A INPUT -p udp -i ${UPLINK} -j REJECT -
reject-with icmp-port-unreachable
```

```
# turn off packet spoofing in all interfaces
for x in ${INTERFACES}
  do
    echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/${x}/rp_filter
  done
```

```
if [ "$ROUTER" = "yes" ]
  then
  # Activate IP forwarding at router
    echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
if [ "$NAT" = "dynamic" ]
  then
  # Dynamic IP address, activate Masquerading
    echo "Activate Masquerading (Dynamic IP) ...."
/sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -o ${UPLINK} -j
MASQUERADE
elif [ "$NAT" != "" ]
  then
  # Static IP address use source NAT
  echo "Activate SNAT (static IP) ...."
/sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -o ${UPLINK} -j
SNAT -to ${NAT}
fi
```

```
fi
  elif [ "$1" = "stop" ]
    then
      echo "Deactivate Firewall ..."
      /sbin/iptables -F INPUT
```

```
        /sbin/iptables -P INPUT ACCEPT
        /sbin/iptables -F FORWARD
        /sbin/iptables -P FORWARD ACCEPT
        /sbin/iptables -F OUTPUT
        /sbin/iptables -P OUTPUT ACCEPT
        # Turn off NAT or MASQUERADING
        /sbin/iptables -t nat -F POSTROUTING
fi
```

Copykan perintah di atas ke sebuah file, dan beri extension .sh agar mudah dikenali sebagai shell script. Untuk menjalankan perintah ini dapat digunakan perintah:

```
# ./nama-file start
```

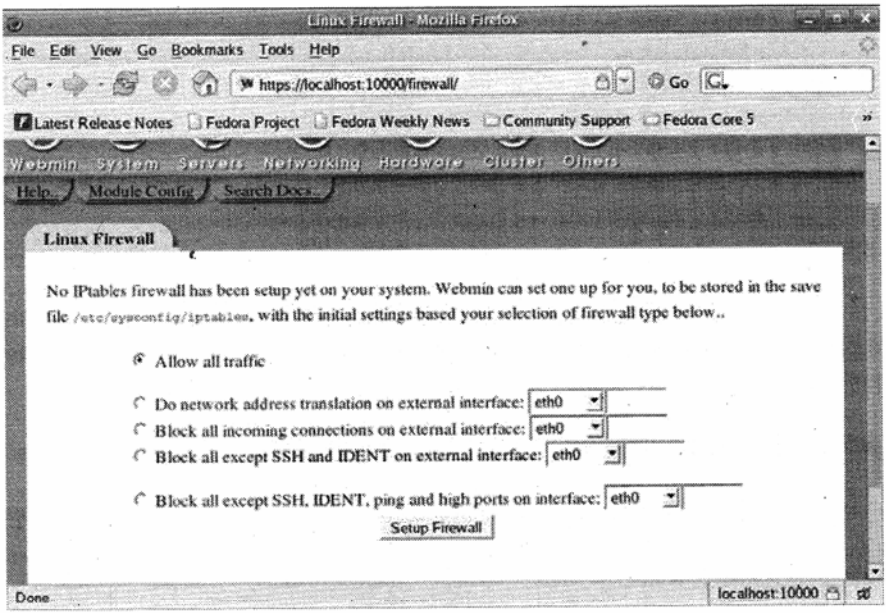
Untuk mematikan-nya lagi dapat digunakan perintah:

```
# ./nama-file stop
```

3.2 Mengonfigurasi Firewall Sederhana

Bagi pemula, mungkin akan terlalu rumit untuk mengonfigurasi firewall menggunakan perintah iptables di Linux. Sebaiknya anda menginstalasi Webmin, yang dapat diambil dari Internet atau dari CD buku ini. Webmin dibahas lebih detil pada bab 5 buku ini.

Menggunakan Webmin untuk mengonfigurasi Firewall dapat dilakukan dengan sederhana melalui interface Web seperti Gambar 3.1.

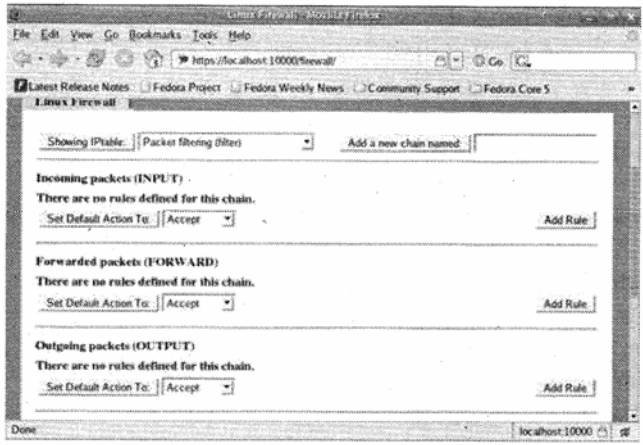


Gambar 3.1 Webmin untuk mengonfigurasi Firewall

Firewall barangkali salah satu fitur yang akan sering digunakan di Linux. Melalui menu Networking -> Linux Firewall, kita dapat mengonfigurasi dengan mudah Firewall di Linux. Pada saat kita pertama kali memasuki menu Linux Firewall, kita akan diberikan beberapa pilihan skenario awal untuk Linux Firewall, seperti:

- Allow all traffic.
- Mengaktifkan NAT.
- Memblokir semua port.
- Memblokir semua port, kecuali SSH dan IDENT.
- Memblokir semua port, kecuali SSH, IDENT, ping dan port dengan nomor tinggi.

Setelah kita menentukan skenario mana yang akan kita pilih, tekan tombol

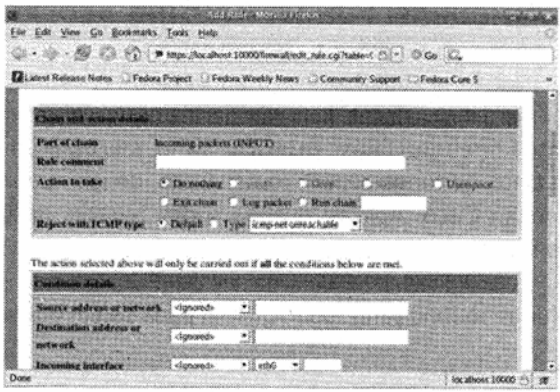


Gambar 3.2 Setup Firewall – Allow All Traffic

Setup Firewall untuk melanjutkan proses instalasi Firewall dengan lebih detail. Pada konfigurasi Firewall kita dapat mensetup aturan untuk:

- Input Paket
- Forward Paket
- Outout Paket

Aturan harus dibuat satu per satu, tanpa kecuali. Jangan berasumsi bahwa firewall akan cukup pandai mengetahui paket yang baik dan paket yang buruk.



Gambar 3.3 Menambahkan atau mengedit rule Input

Semua kemungkinan harus dimasukan satu per satu.

Untuk setiap rule / aturan yang kita buat, kita dapat melakukan banyak hal. Banyak parameter yang dapat diset dalam sebuah rule / aturan. Sebuah aturan Firewall akan mengatur paket yang akan dikirim apakah akan (1) didiamkan, (2) diterima, (3) dibuang, (4) ditolak, atau diproses secara khusus.

Ada banyak parameter paket yang dapat ditilik oleh sebuah aturan firewall, seperti:

- Source address atau network
- Destination address or network
- Incoming interface
- Outgoing interface
- Fragmentation
- Network protocol
- Source TCP atau UDP port
- Destination TCP atau UDP port
- TCP flags set
- TCP option number
- Tipe ICMP packet type
- Ethernet / MAC address
- Packet flow rate / packet burst rate

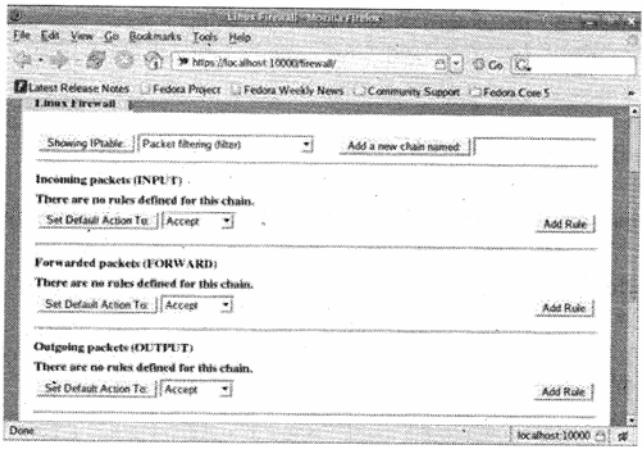
Untuk dapat mengerti dengan baik berbagai parameter ini, seorang administrator jaringan perlu mengerti dengan baik cara kerja protokol TCP/IP.

3.3 Mengonfigurasi Fungsi Routing Sederhana

Fungsi routing, baik yang sederhana maupun kompleks, sebetulnya didukung oleh sistem operasi Linux. Untuk kemampuan routing yang kompleks sangat disarankan untuk menginstalasi **quagga** yang merupakan aplikasi yang memungkinkan Linux berfungsi seperti router Cisco, dengan perintah yang amat sangat mirip dengan Cisco. Aplikasi quagga sudah tersedia dalam bentuk RPM pada Fedora Core 5.

Sementara fungsi routing yang sudah built-in pada sistem operasi Linux adalah:

```
# route
# ip
```

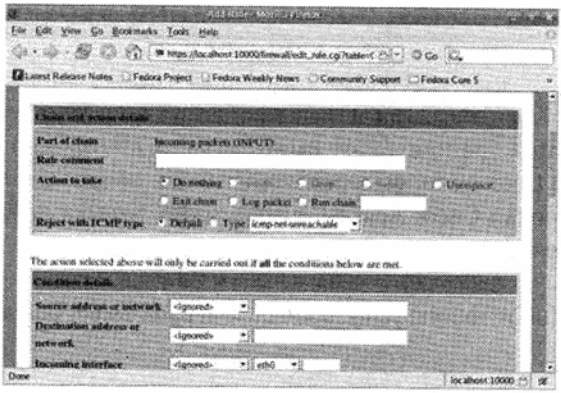


Gambar 3.2 Setup Firewall – Allow All Traffic

Setup Firewall untuk melanjutkan proses instalasi Firewall dengan lebih detail. Pada konfigurasi Firewall kita dapat mensetup aturan untuk:

- Input Paket
- Forward Paket
- Outout Paket

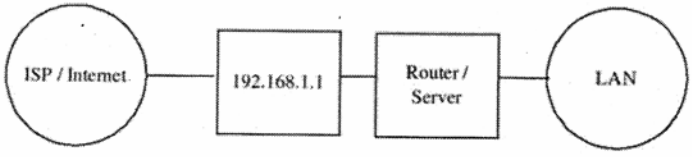
Aturan harus dibuat satu per satu, tanpa kecuali. Jangan berasumsi bahwa firewall akan cukup pandai mengetahui paket yang baik dan paket yang buruk.



Gambar 3.3 Menambahkan atau mengedit rule Input

Perintah route adalah fungsi routing yang paling sederhana yang sering digunakan dalam jaringan yang relatif sederhana. Sementara ip digunakan pada jaringan yang relatif kompleks, seperti jika kita mempunyai dua (2) sambungan ke Internet dan ingin memanfaatkan kedua sambungan tersebut secara maksimal.

Fungsi routing sederhana yang paling sering digunakan adalah memberitahukan tabel routing gateway default yang digunakan untuk meneruskan trafik ke Internet. Misalnya, PC kita tersambung ke Internet melalui gateway yang berupa router ADSL biasanya mempunyai IP address 192.168.1.1 seperti tampak pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Fungsi router sederhana

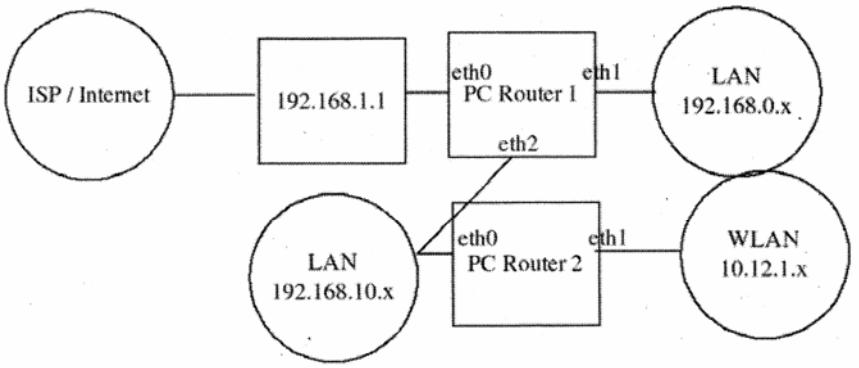
Maka perintah yang perlu dibuat pada PC router hanyalah:

```
# route add default gw 192.168.1.1
```

Jika kita mempunyai jaringan yang kompleks misalnya melalui router lain kita mempunyai jaringan LAN yanglain lagi. Misalnya PC Router yang kita operasikan tersambung pada Internet melalui modem ADSL dengan IP address 192.168.1.1. Di samping itu, PC Router tersebut tersambung ke dua (2) buah LAN lain melalui ethernet card yang berbeda ke LAN 192.168.0.x dan 192.168.10.x.

Agar bisa membuat jaringan lebih kompleks, kita menyambungkan RT/RW sekitar kita melalui jaringan Wireless LAN (WLAN) yang kita beri IP address keluarga 10.12.1.x. Akses ke Wireless LAN dilalukan melalui sebuah PC Router lagi dengan IP address 192.168.10.100 yang tersambung ke jaringan LAN 192.168.10.x.

Untuk jelasnya, gambar dari jaringan kompleks yang menjadi contoh terlihat



Gambar 3.5 Fungsi router kompleks

seperti gambar 3.5.

Pertanyaannya, bagaimana bentuk perintah routing pada PC router 1? Asumsi yang digunakan adalah:

- eth0 PC router 1 tersambung ke gateway Internet di 192.168.1.1
- eth1 PC router 1 tersambung ke LAN 192.168.0.x dan diberi IP address 192.168.0.1
- eth2 PC router 1 tersambung ke LAN 192.168.10.x dan diberi IP address 192.168.10.1
- eth0 PC router 2 tersambung ke LAN 192.168.10.x dan diberi IP address 192.168.10.100
- eth1 PC router 2 tersambung ke Wireless LAN 10.12.1.x dan diberi IP address 10.12.1.1

Perintah routing pada PC router 1 adalah:

```
# ifconfig eth1 192.168.0.1
# ifconfig eth2 192.168.10.1
# route add default gw 192.168.1.1
# route add 10.12.1.0/24 gw 192.168.10.100
```

Perhatikan bahwa eth0 tidak di konfigurasi IP address-nya karena kita berharap agar modem ADSL secara automatis memberikan IP address pada PC router 1. Perintah routing pada PC router 2 adalah:

```
# ifconfig eth0 192.168.10.100
# ifconfig eth1 10.12.1.1
# route add default gw 192.168.10.1
```

Dengan perintah di atas maka seluruh jaringan akan saling tersambung karena ke dua router utama pada jaringan mengetahui keberadaan jaringan-jaringan LAN yang ada.

Pertanyaan yang belakangan ini sering timbul adalah teknik routing yang perlu digunakan jika kita mempunyai dua sambungan ke Internet sekaligus. Bagaimana supaya kedua saluran dapat digunakan secara maksimal? Teknik yang digunakan termasuk kategori advanced, menggunakan perintah ip.

Saya sangat sarankan untuk membaca buku "Linux Advanced Routing and Traffic Control HOWTO" yang ditulis oleh Bert Hubert dan kawan-kawan. Buku tersebut dapat didownload secara gratis dari Internet dan dicari di Google menggunakan keyword LARTC. Pada Bab 4 bagian 4.2 buku itu, tentang routing for multiple uplink, diterangkan dengan jelas teknik melakukan routing jika kita tersambung ke lebih dari satu ISP. Secara sederhana perintah yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
# ip route add $P1_NET dev $IF1 src $IP1 table T1
# ip route add $P1_NET dev $IF1 src $IP1
# ip route add default via $P1 table T1
# ip route add $P2_NET dev $IF2 src $IP2 table T2
# ip route add $P2_NET dev $IF2 src $IP2
# ip route add default via $P2 table T2
```

Jika default route ke Internet misalnya melalui $P1, maka:

```
# ip route add default via $P1
```

Sementara jika anda ingin melalukan loadbalancing dapat dilakukan menggunakan perintah:

```
# ip route add default scope global nexthop via $P1 dev
$IF1 weight 1 nexthop via $P2 dev $IF2 weight 1
```

Keterangan:

$IF1 - interface ke arah ISP1.
$IF2 - interface ke arah ISP2.
$P1_NET network address dari ISP1.
$P2_NET network address dari ISP2.
$IP1 - ip address $IF1 yang di peroleh dari ISP1.
$IP2 - ip address $IF2 yang di peroleh dari ISP2.
$P1 - IP address gateway dari ISP1.
$P2 - IP address gateway dari ISP2.

Bagian yang cukup tricky adalah T1 dan T2. T1 dan T2 adalah tabel routing untuk traffic yang diarahkan ke ISP1 dan ISP2, kita harus menuliskan-nya secara manual. Tabel ini diletakan di file:

```
/etc/iproute2/rt_tables
```

Konsep routing merupakan konsep paling mendasar dari jaringan Internet. Anda yang ingin mengoperasikan jaringan Internet secara serius, sangat disarankan untuk mempelajari teknik routing secara serius.

3.4 Mengaktifkan DHCP Server

Sekadar contoh, membangun DHCP server di Linux "Red Hat" Fedora Core 4 relatif sederhana karena sebagian besar tool yang dibutuhkan telah tersedia.

Yang pertama-tama harus dilakukan adalah menginstall DHCP server di Fedora Core 4. Hal ini dapat dilakukan menggunakan beberapa cara, dua diantaranya yaitu:

- Melalui menu grafis menginstall RPM DHCP. Caranya:
- Masukan CD 3 dari Fedore Core 4.
- Pilih menu System —> Add Remove Software —> Legacy Network Software —> DHCP

- Melalui shell (mode text), caranya:
- Masukan CD 3 dari Fedore Core 4
- Mount CDROM & pindah ke folder CDROM tersebut.
- Naik menjadi Super User (dengan perintah su)
- Jalankan perintah: # rpm –ivh dhcp-3.0.2-12.i386.rpm

Beberapa parameter penting yang perlu dikonfigurasi di sebuah DHCP server adalah:

- Start Address dan End Address: Dibutuhkan untuk mengatur IP address yang akan dialokasikan ke client dari server.
- Subnet Mask: Dibutuhkan untuk menentukan subnet mask yang akan digunakan oleh semua client.
- Routers: Menentukan gateway / router dari jaringan untuk menghubungkan diri ke jaringan LAN lain / Internet.
- Domain Name Server: Menentukan Domain Name Server bagi komputer di jaringan LAN.
- Lease Time: Menentukan lama waktu leased dari masing-masing client dalam detik.

Di Linux, file konfigurasi DHCP Server (dhcpd.conf) terdapat di direktori /etc atau /etc/dhcp3, misalnya:

```
/etc/dhcpd.conf
```

Contoh isi dari sebuah DHCP server di jaringan LAN dengan subnet 192.168.0.0, netmask 255.255.255.0 yang mempunyai router 192.168.0.10, dan mengalokasikan IP address client antara 192.168.0.81 s/d 192.168.0.90, adalah sebagai berikut:

```
ddns-update-style none;
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
 # default gateway
 option routers 192.168.0.10;
 option subnet-mask 255.255.255.0;
 option domain-name "contoh.co.id";
 # Setting up an ip address is better here
option domain-name-servers 202.46.3.178,202.155.38.227;
 range dynamic-bootp 192.168.0.81 192.168.0.90;
 default-lease-time 21600;
 max-lease-time 43200;
}
```

Pada saat kita memilih alokasi IP address yang akan diberikan pada client, IP address statis dari router / gatewat, DHCP server, Web server, FTP server, e-mail server, DNS server dan berbagai server lainnya yang secara statis di gunakan, tidak

dapat lagi digunakan untuk alokasi IP address DHCP.

Mungkin yang agak sukar adalah menentukan lama waktu lease yang paling optimal. Semakin pendek lease, maka semakin banyak traffic di jaringan untuk renewal dari IP address client. Semakin panjang lease, maka akan menjadi masalah jika client tidak melepaskan IP address padahal client tersebut sudah mati / shut-down. Pengalaman saya, nilai default yang diberikan oleh Linux seperti tertera pada contoh di atas cukup baik untuk digunakan dan tidak membawa banyak masalah.

Daftar lengkap dari DHCP option yang didokumentasikan Internet Engineering Task Force (IETF) dapat diambil di http://www.isi.edu/in-notes/iana/assignments/bootp-dhcp-parameters.

BAB 4

MEMBUAT OPENOFFICE LEBIH MICROSOFT

Salah satu hal yang membuat orang lebih banyak menggunakan Microsoft Office adalah karena terbiasa dengan Microsoft Office, di samping ketersediaan font yang lebih banyak dari OpenOffice. Tulisan ini tidak memfokuskan pada bagaimana menggunakan OpenOffice tapi lebih kepada bagaimana mengonfigurasi OpenOffice supaya mempunyai font dan clipart yang banyak seperti Microsoft Office, bahkan mungkin lebih banyak dari Microsoft Office.

Bagi anda yang menggunakan Linux, sebetulnya OpenOffice pada saat ini sudah sedemikian baik, tidak terlalu berbeda jauh dengan Microsoft Office. Saya sendiri banyak menulis menggunakan OpenOffice sekarang ini.

Komplain yang sering diajukan oleh pengguna OpenOffice yaitu:

- Koleksi font yang terlalu sedikit.
- Clipart yang sangat terbatas.

Solusi untuk mengatasi hal ini tidak sulit.

4.1 Instalasi True Type Font Microsoft

Beberapa true type font microsoft pernah dilepaskan sebagai public domain oleh microsoft, dan saat ini dapat diambil dari http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=34153&release_id=105355. Font tersebut tersimpan dalam bentuk exe, yaitu andale32.exe, arial32.exe, arialb32.exe, comic32.exe, courie32.exe, georgi32.exe, impact32.exe, times32.exe, trebuc32.exe, verdan32.exe, wd97vwr32.exe dan webdin32.exe. Ada baiknya file exe diambil semuanya, karena pada proses instalasi akan dibutuhkan.

Anda akan membutuhkan software cabextract untuk membuka cabinet microsoft untuk mengextract file .ttf dari file .exe. Software cabextract dapat diambil dari http://www.kyz.uklinux.net/cabextract.php.

Kita perlu mengambil file spec dari msttcorefonts dari http://corefonts.sourceforge.net/msttcorefonts-2.0-1.spec. File spec ini akan dibutuhkan

untuk membuat file RPM agar true type font dapat diinstall dengan baik di Fedora Core 5.

Langkah yang perlu dilakukan untuk menginstalasi font true type Microsoft:

- Instalasi cabextract melalui RPM dapat dilakukan melalui perintah:

```
# rpm -ivh cabextract-1.1-1.i386.rpm
```

- Copykan semua file .exe dari font microsoft ke folder berikut:

```
/usr/src/redhat/BUILD/msttcorefonts/downloads/
```

- Lakukan rpmbuild pada file spec:

```
# rpmbuild -bb msttcorefonts-2.0-1.spec
```

Jika anda tidak mengcopykan file true type font .exe ke /usr/src/redhat/BUILD/msttcorefonts/downloads/ maka secara automatis file true type font akan didownload dari Internet.

- File RPM msttcorefonts-2.0-1.noarch.rpm akan terbentuk di folder berikut:

```
/usr/src/redhat/RPMS/noarch/msttcorefonts-2.0-
1.noarch.rpm
```

- Install file msttcorefonts-2.0-1.noarch.rpm menggunakan perintah:

```
# rpm -ivh /usr/src/redhat/RPMS/noarch/
msttcorefonts-2.0-1.noarch.rpm
```

- Restart X font server:

```
# /sbin/service xfs reload
```

Untuk mencek apakah font Microsoft telah terinstall dengan baik dapat dicek melalui perintah:

```
# xlsfonts | grep microsoft
```

Anda sekarang akan melihat tambahan font pada OpenOffice anda.

Cara lain yang sedikit brutal dan jelas-jelas melanggar hak cipta adalah mengcopykan berbagai file .ttf yang ada di Windows, seperti dari folder:

```
C:\Windows\Fonts\
```

ke folder font dari OpenOffice, yaitu:

```
/usr/lib/openoffice.org2.0/share/fonts/truetype
```

Langkah yang perlu dilakukan adalah:

```
# cp *ttf /usr/lib/openoffice.org2.0/share/fonts/
truetype
# cd /usr/lib/openoffice.org2.0/share/fonts/truetype
# ttmkfdir > fonts.scale
# mkfontdir
```

Jika X Window masih belum dapat mendeteksi lokasi font, kita dapat menambahkan path ke lokasi font X Window menggunakan perintah:

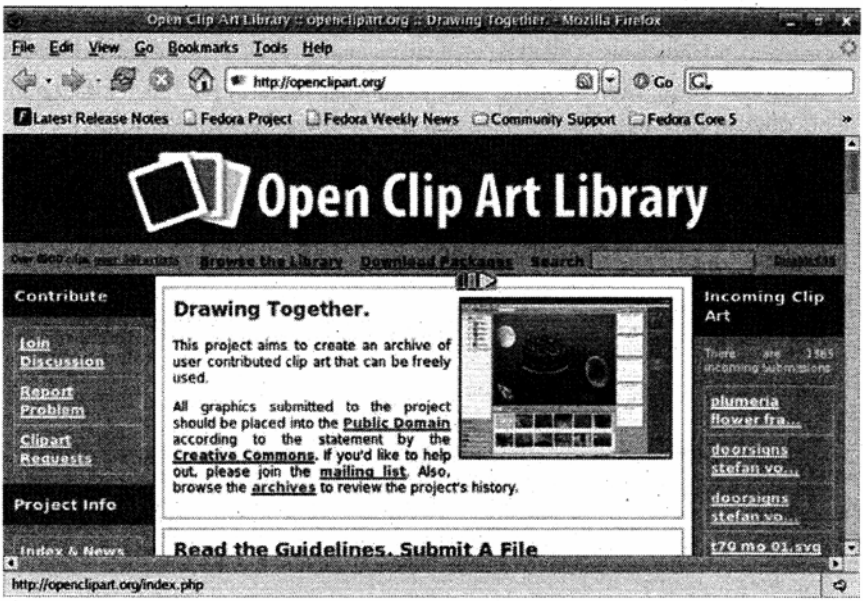
```
# chkfontpath -a /usr/lib/openoffice.org2.0/share/
fonts/truetype
```

Jangan lupa merestart Xfs:

```
# service xfs restart
```

4.2 OPENCLIPART

Kita cukup beruntung dengan adanya inisiatif openclipart yang dapat diakses di www.openclipart.org.



Gambar 4.1 Website Openclipart

Kumpulan clipart yang jumlahnya ribuan, tepatnya mendekati 7000 clipart pada versi 0.18, dapat diambil dari URL http://openclipart.org/downloads/index.php.

Kita mempunyai beberapa pilihan file yang dapat diambil, yaitu:

http://openclipart.org/downloads/0.18/openclipart-0.18-full.zip
http://openclipart.org/downloads/0.18/openclipart-0.18-full.tar.gz
http://openclipart.org/downloads/0.18/openclipart-0.18-full.tar.bz2

File ini cukup besar, rata-rata lebih dari 100Mbyte. Bagi anda yang ingin mengambil sebagian / cuplikan dari clipart, dapat mengambilnya melalui alamat http://openclipart.org/cgi-bin/navigate.

Ada beberapa kategori clipart yang dapat diambil, seperti, animals, buildings, buttons, computer, containers, decorations, education, electronics, food, geography, logos, office, people, plants, recreation, science, shapes, signs_and_symbols,

special, tools, transportation dan unsorted

Teknik instalasi openclipart adalah sebagai berikut:

```
# cp  openclipart-0.18-full.tar.bz2 /usr/local/src
# cd /usr/local/src
# tar xlvf openclipart-0.18-full.tar.bz2
# cd /usr/local/src/openclipart-0.18-full
```

Jika menggunakan Fedora Core 5, kita perlu mengedit Makefile:

```
INSTALL = /bin/install -c
```

menjadi

```
INSTALL = /usr/bin/install -c
```

Lanjutkan proses instalasi, dengan perintah:

```
# make install
```

Perintah ini biasanya membutuhkan waktu agak lama, karena proses mengcopykan ribuan file ternyata agak lama. Selesai sudah proses instalasinya, semua clipart dari openclipart dapat diambil di:

```
/usr/local/share/clipart
```

Dari OpenOffice dapat diakses dari menu:

```
Insert -> Picture -> From File -> /usr/local/share/
clipart
```

WEBMIN – ANTARMUKA KONFIGURASI SERVER LINUX

Mengonfigurasi server Linux akan sangat dimudahkan oleh Webmin yang memungkinkan kita untuk mengonfigurasi melalui interface Web. Sehingga sangat memudahkan untuk mengonfigurasi server dari jauh maupun melalui Web. Bagi mereka yang tidak menginstal Webmin, sebagian distro menyediakan proses instalasi yang bersifat GUI, sebagian besar harus dilakukan menggunakan mode teks di shell untuk mengedit file konfigurasi yang ada di folder /etc.

Gambar 5.1 Halaman muka website Webmin

Script Webmin dapat diambil secara gratis dari situs Webmin http://www.webmin.com. Khususnya dari bagian Download http://www.webmin.com/download.html.

Agar Webmin dapat diakses menggunakan secure HTTP (https), kita perlu menginstalasi paket SSLeay yang merupakan Perl modul. Ada beberapa tempat

mengambil modul SSLeay tersebut, misalnya seperti di:

- ftp://ftp.funet.fi/pub/languages/perl/CPAN/authors/id/SAMPO/Net_SSLeay.pm-1.21.tar.gz
- http://dag.wieers.com/packages/perl-Net-SSLeay/

Untuk memudahkan, ada baiknya kita mengambil SSLeay dalam bentuk RPM sesuai distro yang kita gunakan. Sehingga lebih mudah instalasinya, yaitu hanya menggunakan perintah:

```
# rpm -Uvh perl-Net-SSLeay-1.25-3.2.fc5.rf.i386.rpm
```

5.1 Instalasi Webmin

Instalasi Webmin tidak sukar, yang perlu kita lakukan adalah:

```
# cp webmin-1.290.tar.gz /usr/local/src
# cd /usr/local/src
# tar zxvf webmin-1.290.tar.gz
# cd /usr/local/src/webmin-1.290
# ./setup.sh
```

Nanti akan ditanyakan beberapa pertanyaan yang sebagian besar akan dijawab dengan menekan tombol [Enter] saja.

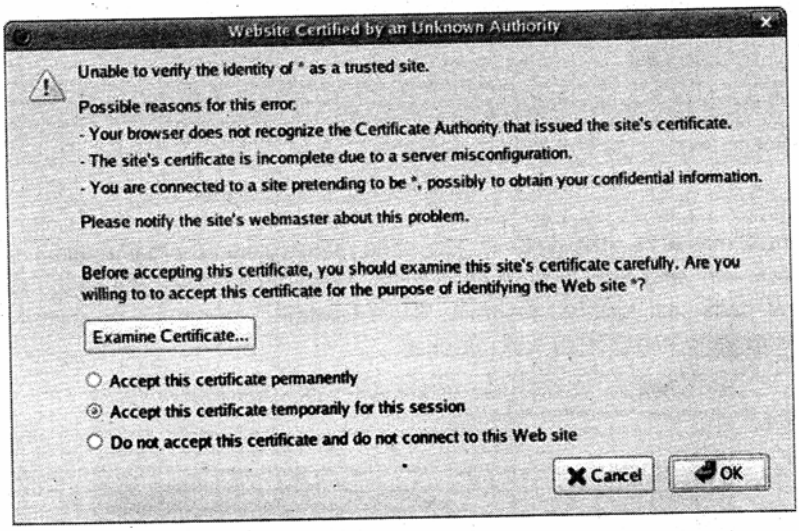
```
Config file directory [/etc/webmin]: [Enter]
Log file directory [/var/webmin]: [Enter]
Full path to perl (default /usr/bin/perl): [Enter]
Web server port (default 10000): [Enter]
Login name (default admin): [Enter]
Login password: (isikan password admin)
Password again: (isikan password admin)
Use SSL (y/n): y [Enter]
Start Webmin at boot time (y/n): y [Enter]
```

Selesai sudah proses konfigurasi instalasi Webmin. Proses instalasi akan dilakukan dan diakhiri dengan informasi mengakses Webmin yang kira-kira berbunyi sebagai berikut:

```
Webmin has been installed and started successfully.
Use your web browser to go to

https://localhost.localdomain:10000/

and login with the name and password you entered
previously.
```

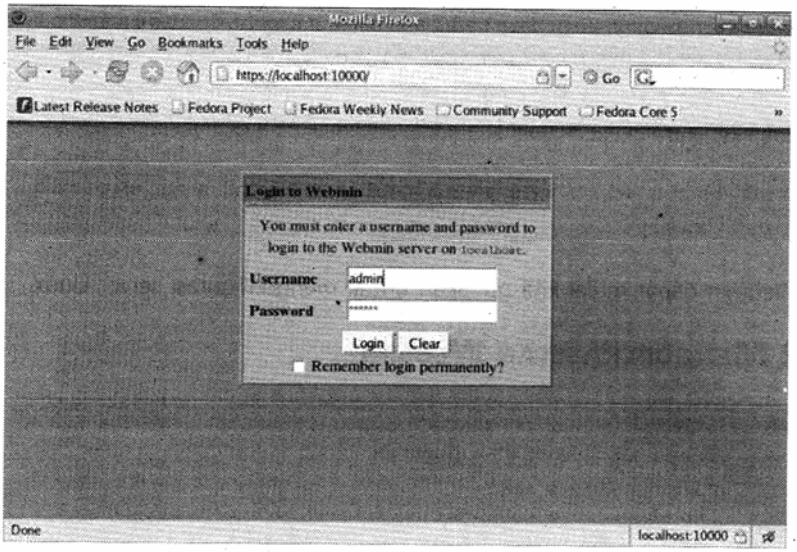
Webmin dapat mulai kita gunakan untuk mengonfigurasi server Linux.

5.2 Mengoperasikan Webmin



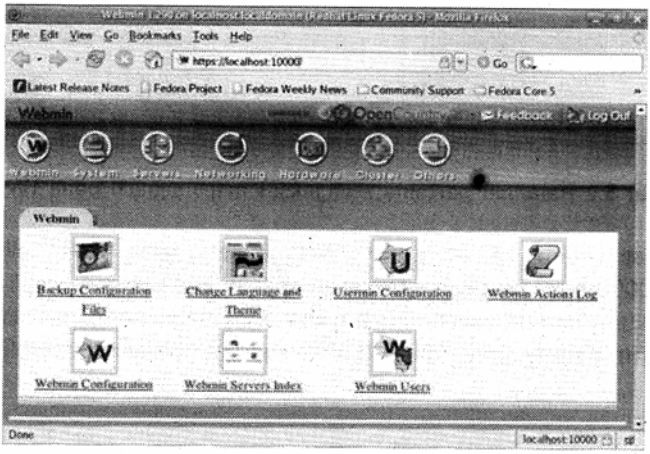
Gambar 5.2 Halaman pertama mengakses https seperti pada Webmin

Pada saat pertama kali mengakses Webmin yang telah kita install di https://localhost:10000 biasanya akan ditanyakan apakah kita bersedia untuk menerima sertifikat sekurity dari situs Webmin yang kita akses secara permanen? Pilih "Accep this certificate permanently" dan klik OK, agar kita menerima sertifikat secara permanen.



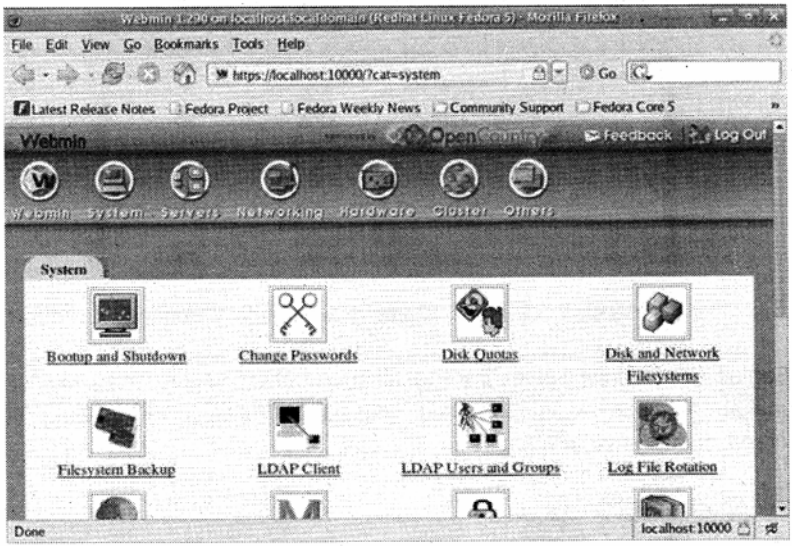
Gambar 5.3 Halaman login ke Webmin

Untuk masuk ke situs Webmin, kita perlu memasukkan username admin (root atau user lain yang diset sebagai admin) dan password administrator yang pernah kita set pada saat instalasi Webmin. Tekan tombol "Login" jika username dan password yang benar telah kita masukan.



Gambar 5.4 Halaman pertama Webmin

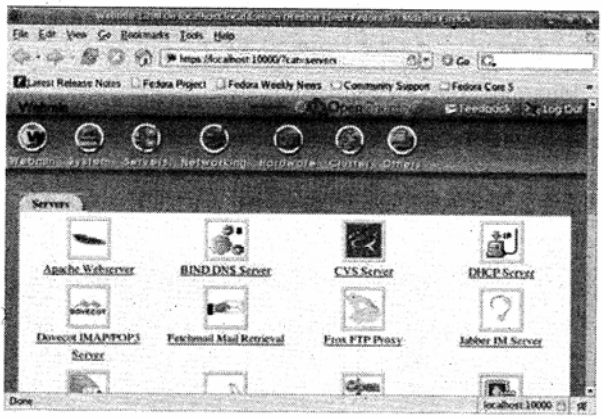
Menu utama Webmin relatif sederhana. Berbagai menu utama yang sering digunakan tampak di menu atas pada Gambar 5.4, yaitu, Webmin, System, Servers, Networking, Hardware, Cluster dan Others.



Gambar 5.5 Menu utama System pada Webmin

Pada bagian System, kita dapat mengonfigurasi banyak hal yang berkaitan dengan sistem operasi Linux yang kita gunakan. Beberapa hal yang dapat di konfigurasi adalah:

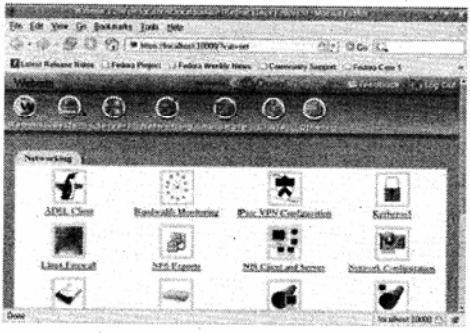
- Bootup dan Shutdown komputer.
- Perubahan Password
- Disk Quota.
- Disk dan Network File System.
- File System Backup.
- LDAP Client.
- LDAP User & Group.
- Rotasi Log File.
- Dan masih banyak lagi.



Gambar 5.6 Menu utama Server pada Webmin

Bagian konfigurasi Server barangkali merupakan bagian yang akan sering digunakan. Ada banyak aplikasi server yang dapat dikonfigurasi melalui Webmin, beberapa diantaranya adalah:

- Apache Webserver.
- BIND DNS Server
- DHCP Server
- Dovecot IMAP / POP3 Server
- Fetchmail
- Postfix Mail Server
- Squid Proxy Server
- Dan masih banyak lagi.



Gambar 5.7 Menu utama Networking pada Webmin

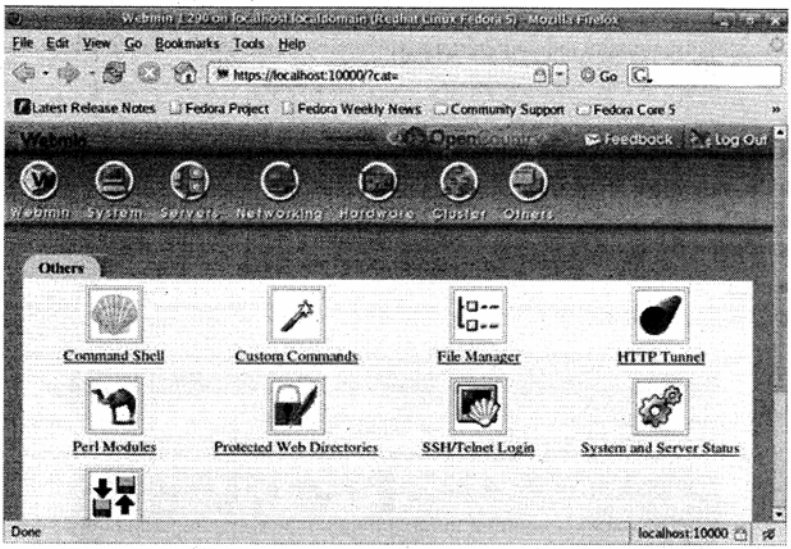
Pada bagian Networking, kita dapat melakukan banyak hal termasuk di antaranya yang sering digunakan adalah:

- Network configuration.
- Linux firewall.
- Bandwidth monitoring.
- PPP dialin
- PPTP VPN Server & Client.
- SSL Tunnel
- Shorewall Firewall.

Gambar 5.8 Menu utama Hardware pada Webmin

Pada bagian Hardware, kita dapat melakukan banyak hal yang berkaitan dengan hardware yang kita gunakan, termasuk diantaranya:

- CD Burner
- GRUB Boot Loader
- Partition pada harddisk lokal
- Administrasi printer
- Mengatur System Time
- Mengatur Voicemail Server



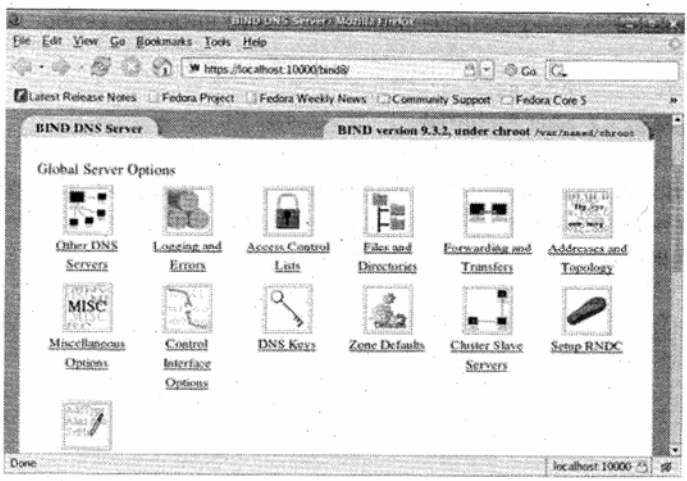
Gambar 5.9 Menu utama Others pada Webmin

Pada bagian Others, kita dapat melakukan banyak hal yang berkaitan dengan aplikasi lain-lain yang kita gunakan, termasuk diantaranya:

- Command Shell
- File Manager
- HTTP Tunnel
- Perl Modules
- Mengamankan direktori Web
- SSH/Telnet Login
- Melihat status System dan Server
- Upload dan Download file

5.3 Mengonfigurasi Domain Name System

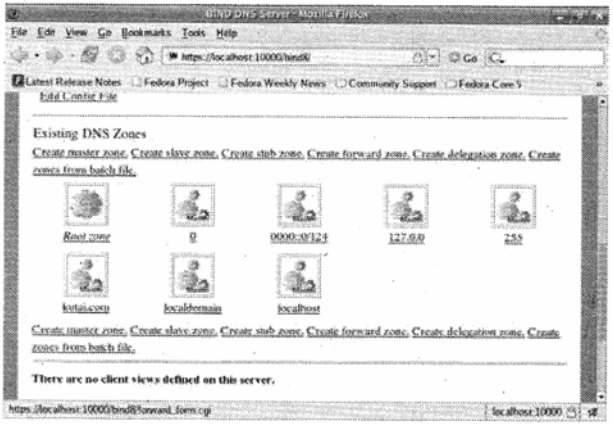
Berikut ini salah satu contoh penggunaan Webmin untuk mengonfigurasi Domain Name System (DNS). Setup server DNS sering kali menjadi momok bagi banyak sistem administator, karena tidak banyak alat bantu untuk memudahkan proses konfigurasi Domain Name System (DNS).



Gambar 5.10 Konfigurasi server DNS melalui Webmin

Menu untuk mengonfigurasi DNS ada di bagian Server —> BIND DNS. Jika kita memasuki menu BIND DNS, ada cukup banyak fasilitas untuk mengonfigurasi BIND DNS. Sebagian besar fasilitas tersebut tidak perlu kita sentuh untuk operasi normal.

Kita dapat langsung masuk ke bagian Existing DNS Zone, dan untuk membuat DNS dapat langsung melakukan Create Master Zone.



Gambar 5.11 Menu Existing DNS Zone

Informasi DNS yang biasanya perlu diset hanya informasi berikut ini:

A	Address
MX	Mail Exchange

Praktis dua (2) informasi ini yang sering digunakan, sedang informasi lainnya sebagian besar tidak digunakan. Untuk mereka yang mulai bermain dengan VoIP mungkin perlu belajar utk mengedit informasi NAPTR.

WEB SERVER DAN WEBMAIL

Salah satu aplikasi yang banyak digunakan di Internet maupun di IntraNet adalah Web dan Webmail. Di Linux Fedora Core 5, ke dua-nya telah tersedia dalam paket aplikasi Linux. Instalasi dan pengoperasian Web Server dan Webmail relatif sangat sederhana.

6.1 INSTALASI DAN PENGOPERASIAN WEB SERVER

Web server yang banyak digunakan di Linux adalah apache. Teknik instalasinya sangat mudah melalui Applications —> Add / Remove Software —> Web Server .

Agar Web Server Apache langsung aktif pada saat komputer dinyalakan, pengaktifan Web server dapat dilakukan melalui konsol menggunakan perintah:

```
# chkconfig httpd on
```

Atau jika kita ingin memaksa Web server agar aktif pada saat ini juga dapat dilakukan melalui konsol menggunakan perintah:

```
# service httpd restart
```

atau

```
# service httpd start
```

Web Server harusnya dapat diakses menggunakan alamat http://localhost.

Bagi anda yang ingin mengutak-atik, konfigurasi Web Server dapat dilakukan melalui berbagai file httpd.conf yang ada dalam folder /etc/httpd/conf:

```
/etc/httpd/conf/httpd.conf
```

Ada banyak hal yang dapat dikonfigurasi. Mungkin yang akan menarik terutama yang berkaitan dengan virtual hosting. Bagi anda yang sudah menginstalasi Webmin, akan lebih mudah mengkonfigurasi virtual host ini menggunakan Webmin.

File-file HTML atau PHP yang digunakan pada Web dapat diletakan di folder:

```
/var/www/html
```

Atau jika anda ingin membuat Web di home directory user di Linux, biasanya file PHP atau HTML dapat diletakan pada folder:

```
public_html
```

Setelah Web Server dapat dioperasikan, berbagai aplikasi yang bergantung kepada Web Server dapat di jalankan.

6.2 Instalasi dan Pengoperasian Webmail

Salah satu aplikasi yang kemungkinan besar akan sangat dibutuhkan adalah membuat Webmail server lokal. Pada bagian ini akan dijelaskan teknik membuat Webmail server lokal. Tentunya dengan kemampuan minimal yang ada sebetulnya Webmail yang kita operasikan dapat dengan mudah menjalankan hal-hal berikut:

- Menerima mail di server lokal.
- Mengirim mail ke server lokal.
- Mengirim mail ke Internet.

Untuk menerima mail dari Internet, akan lebih mudah jika kita menggunakan jasa layanan mail server yang ada di Internet yang dapat di POP / IMAP yang ada di ISP. Tentunya domain e-mail yang digunakan adalah domain ISP atau mail server di Internet tersebut.

Jika kita ingin mempunyai domain sendiri, urusan menjadi lumayan panjang. Karena anda harus melakukan beberapa hal, yaitu:

- Registrasi domain yang anda inginkan.
- Menset informasi Mail Exchange (MX) atau mail server ke arah IP address anda.
- Jika IP address public anda adalah IP address dynamic, kita harus menggunakan jasa dyndns (http://www.dyndns.org) untuk melakukan pemetaan IP address dynamic ke arah hostname dari dyndns dan petakan lagi MX domain yang kita inginkan ke arah hostname dyndns tersebut.
- Lakukan port forwarding dari port 25 pada router wireless / router ADSL ke arah PC mail server Linux di IntraNet.

Bagian ini akan cukup rumit untuk dijelaskan dalam bentuk yang sangat detail. Oleh karena itu pada bagian ini hanya akan dijelaskan teknik untuk mengirim / menerima mail lokal, mengirim mail ke Internet, dan mengambil mail dari mail server di Internet saja.

Kebutuhan software / aplikasi server yang perlu di instalasi adalah:

- Postfix, merupakan SMTP server untuk mengirim dan menerima e-mail. Pada Fedora Core 5, biasanya telah terinstall server SMTP sendmail, anda dapat menggunakan sendmail tanpa perlu menginstalasi postfix.
- Dovecot, merupakan POP3 / IMAP server yang dibutuhkan oleh software Webmail. Dovecot dapat juga digunakan oleh e-mail client software seperti Thunderbird dan Outlook Express.
- Fetchmail, untuk mengambil mail dari ISP atau POP mail server di Internet.
- Squirrelmail, merupakan aplikasi Webmail server.

Ke empat (4) software aplikasi tersebut tersedia di distribusi Fedora Core 5. Kita dapat menginstalasinya menggunakan perintah Applications —> Add / Remove Software di bagian Mail Server.

Sebetulnya setelah proses instalasi dilakukan, kita sudah dapat mengoperasikan semua software aplikasi server e-mail ini tanpa perlu dikonfigurasi. Beberapa hal yang perlu dipastikan adalah sebagai berikut:

- Pastikan IMAP & POP3 server berjalan dengan baik. Gunakan perintah:

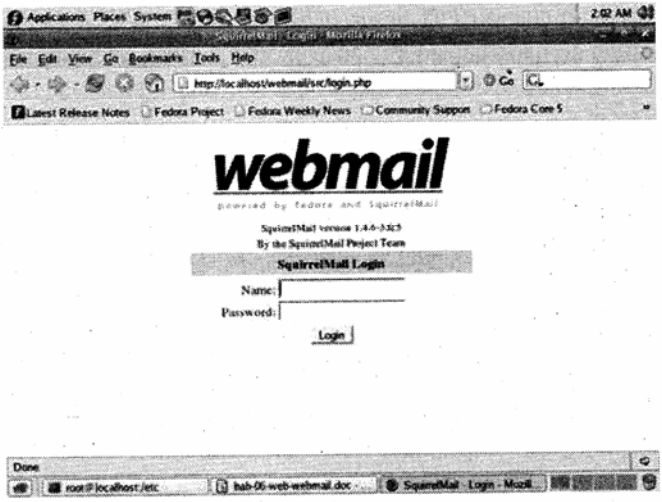
```
# chkconfig dovecot on
# service dovecot restart
```

- Pastikan Web Server beroperasi dengan baik. Gunakan perintah:

```
# chkconfig httpd on
# service httpd restart
```

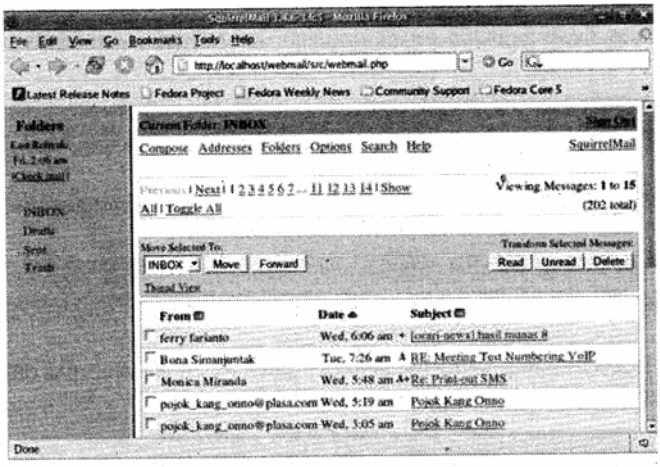
Setelah Dovecot dan Apache berjalan dengan baik, maka Webmail dapat diakses secara langsung tanpa dikonfigurasi melalui alamat:

```
http://localhost/webmail
```



Gambar 6.1 Halaman login Webmail Squirrelmail

Username dan password yang digunakan pada Webmail adalah username dan password masing-masing user Linux. Jika username dan password telah dimasukan, kita akan mengakses Webmail seperti layaknya kita mengaskes Webmail di yahoo.com atau gmail.com.



Gambar 6.2 Tampilan Inbox user di Webmail

Yang perlu diedit dari Webmail tersebut adalah menu Options —> Personal Information. Masukkan / isikan minimal sekali parameter berikut:

- Fullname
- E-mail address

Isian di atas sangat penting jika anda menggunakan address server lain di Internet, seperti yahoo.com, gmail.com, dan lain-lain.

Sampai tahapan ini, kita sudah dapat mengirimkan e-mail secara lokal untuk sesama pengguna server Webmail. Tentunya jika diinginkan, supaya mudah mengirim mail antar pengguna di server Webmail, sebaiknya jangan menggunakan e-mail yahoo.com.

Jika ada sambungan ke Internet dari Server Webmail, maka semua e-mail ke Internet dapat terkirim secara automatis tanpa perlu dikonfigurasi apa-apa lagi. Jadi sampai tahapan ini, kita sudah dapat melakukan:

- Mengirim e-mail ke pengguna di server lokal.
- Menerima e-mail di server lokal.
- Mengirim e-mail ke Internet.

6.3 Mengambil E-mail di Server Internet

Yang perlu dijelaskan di sini adalah bagaimana mengambil e-mail dari POP3 atau IMAP server e-mail yang ada di Internet. Dulu kita masih dapat mengambil e-mail di yahoo.co.uk dan yahoo.co.sg menggunakan POP3 atau IMAP, entah sekarang apakah bisa atau tidak. Rata-rata Free Webmail di Internet harus membayar jika kita ingin mengambil e-mail di Free Webmail menggunakan POP3 / IMAP.

Mungkin pada hari ini akan lebih murah jika berlangganan paket minimal dari ISP seperti IndoNet (indo.net.id) atau CBN (cbn.net.id) untuk memperoleh e-mail yang dapat di POP3 dari ISP tersebut. Biasanya biaya langganan per bulannya hanya sekitar Rp. 25.000 - 30.000,- saja, dan kita akan memperoleh satu buah e-mail account yang dapat diakses menggunakan Webmail maupun POP3. Masih jauh lebih murah daripada berlangganan pada Free Webmail di Internet. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk berlangganan pada ISP-ISP ini.

Setting tambahan yang perlu dilakukan di sisi Server Linux agar mail dapat di ambil secara periodik menggunakan POP3 adalah dengan perintah fetchmail.

Untuk mengambil e-mail di POP3 server di Internet, aplikasi fetchmail dapat digunakan dengan mengedit file:

```
.fetchmailrc
```

File .fetchmailrc dapat diletakan di home directory user (/home/nama-user), atau diletakan di home directory root (/root). Agar dapat berjalan dengan baik, maka mode .fetchmailrc haruslah hanya dapat dibaca-tulis oleh pemilik file saja (rwx—x—). Pengubahan izin itu dapat dilakukan dengan perintah:

```
# chmod 710 .fetchmailrc
```

Isi .fetchmailrc untuk setiap user yang ingin diambilkan e-mailnya adalah sebagai berikut:

```
poll pop.indo.net.id protocol pop3 timeout 500
username "userid-indonet" password "password-
indonet" is "userlokal"
```

atau

```
poll pop.cbn.net.id protocol pop3 timeout 500
username "userid-cbn" password "password-cbn" is
"userlokal"
```

Tentunya file .fetchmailrc dapat dibuat oleh user itu sendiri di home directory user.

Setelah .fetchmailrc dibuat. User yang telah menulis .fetchmailrc di home directory-nya dapat mengambil email menggunakan perintah:

```
$ fetchmail -a
```

Atau oleh root menggunakan file konfigurasi /root/.fetchmailrc, e-mail dapat diambil menggunakan perintah:

```
# fetchmail -a
```

Untuk membuat semua proses pengambilan e-mail dapat dilakukan secara periodik dan automatis, maka kita dapat menggunakan program penjadwal tugas cron, dengan mengedit file:

```
/var/spool/cron/root
```

Agar setiap 10 menit e-mail diambil oleh root, buatlah satu baris (perintah) ini:

```
*/10 * * * * /usr/bin/fetchmail -f /root/
.fetchmailrc -a
```

Agar setiap jam (menit ke 0) e-mail diambil oleh root, buatlah baris ini:

```
0 * * * * /usr/bin/fetchmail -f /root/.fetchmailrc -a
```

Agar e-mail dari user tono diambilkan oleh root, dapat menggunakan baris ini:

```
0 * * * * /usr/bin/fetchmail -f /home/tono/
.fetchmailrc -a
```

Dengan cara ini maka e-mail di POP3 mail server di Internet dapat diambil. Bagi anda yang kesulitan menggunakan text mode, semua konfigurasi fetchmail maupun proses pengambilan secara periodik menggunakan cron dapat dikonfigurasi secara intuitif menggunakan Webmin melalui Web.

6.4 Menerima E-mail langsung dari Internet

Bagian ini tergolong bagian yang paling rumit. Ada banyak skenario yang dapat dikembangkan. Biaya yang dikeluarkan biasanya dalam orde ratusan ribu rupiah, terutama untuk membuat domain di Internet dan memperoleh IP statik dari ISP. Minimal yang harus diperhatikan adalah:

- Meminta IP statik dari ISP.
- Mensetup DNS server, jika kita ingin memiliki domain yang baik.
- Meregistrasi domain di Internet.
- Mensetup port forwarding di Modem ADSL / Wireless Internet.
- Menset hostname server agar sama dengan domain yang didaftarkan.
- Menset SMTP server agar dapat menerima e-mail menggunakan domain tersebut.

Bagi pemula, kemungkinan besar kita tidak bersedia investasi untuk memperoleh IP statik dari ISP, tidak pula mau pusing menset DNS server sendiri, dan tentunya

kita ingin semua proses dilakukan tanpa bayar / gratis. Pilihan yang paling mungkin adalah:

- Masuk ke www.dyndns.org, mendaftarkan diri untuk memperoleh domain gratis dari dyndns.org. Ada cukup banyak domain, kita dapat membuat sendiri hostname di bawah domain dari dyndns.org, misalnya, sman6bandung.dyndns.org. Dalam proses pembuatan domain di dyndns.org kita juga harus memasukan username & password yang kita inginkan.
- Ambil software client dyndns.org ada yang untuk Linux & Windows, install software tersebut agar mendaftarkan diri ke dyndns.org agar domain sman6bandung.dyndns.org diaktifkan dengan authentikasi username & password yang kita masukan.
- Set router ADSL / Wireless Internet agar melakukan port forwarding dari port 25 (SMTP) agar e-mail dikirim langsung ke IP addess server kita.
- Set hostname server Linux agar sesuai dengan domain dyndns.org. Biasanya ini dilakukan pada waktu instalasi awal, atau dapat melalui perintah berikut:

```
# hostname sman6bandung.dyndns.org
```

- Set SMTP server agar mengetahui bahwa diri-nya adalah sman6bandung.dyndns.org. Bagi mereka yang menggunakan postfix, kita dapat mengedit file ini:

```
/etc/postfix/main.cf
```

```
Edit parameter agar:
```

```
myhostname = sman6bandung.dyndns.org
```

Proses detail-nya sebetulnya tidak terlalu sulit. Bagi mereka yang cukup suka untuk melakukan explorasi di server Linux sebetulnya relatif mudah untuk melakukan hal-hal di atas. Sebagian dari proses ini dapat dapat dikonfigurasi secara intuitif menggunakan Webmin melalui Web.

SQUID PROXY SERVER

Proxy server biasa digunakan di sebuah LAN yang mengakses ke Internet bersama-sama. Salah satu Web proxy server favorite yang digunakan di Linux adalah Squid. Squid biasanya sudah tersedia di distro Linux dan tinggal diinstall melalui menu Add / Remove Software di Linux.

Ada beberapa trik sederhana yang mungkin perlu dilakukan oleh para administrator jaringan untuk mengatasi berbagai kendala pengguna jaringan. Beberapa trik tersebut akan berusaha dituliskan di bab ini.

7.1 Topologi Jaringan

Agar kontrol akses Web dapat dilakukan secara penuh oleh Squid proxy, sebaiknya topologi jaringan dibuat agar semua akses ke Web dilalukan mau tidak mau melalui ke proxy server (dinamakan transparent proxy). Caranya dengan membuat sebuah Web proxy server yang mempunyai dua (2) buah LAN card. Satu LAN card (eth1) dikaitkan ke arah modem ADSL atau sambungan ke Internet dan LAN card yang lain (eth0) disambungkan ke semua workstation yang ada di LAN. Dengan cara itu, tidak ada pilihan bagi semua workstation untuk mengakses Web kecuali melalui proxy server.

Karena Squid hanya berfungsi sebagai proxy untu Web tapi tidak untuk traffic non-Web, maka kita perlu mengaktifkan fasilitas Network Address Translation (NAT) di mesin proxy squid tersebut.

Seperti telah dibahas dalam bab 3 tentang PC Router, mengaktifkan NAT tidak terlalu sulit. Jika kita memperoleh IP dynamic dari upstream provier / ISP melalui LAN card eth1, maka perintah yang digunakan adalah:

```
# /sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -j
MASQUERADE
```

Jika kita memperoleh IP statik, misalnya, 202.202.12.1, dari upstream provider / ISP melalui LAN card eth1, maka perintah yang digunakan adalah:

```
# /sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -j
SNAT –to 202.202.12.1
```

Teknik yang disarankan untuk memaksa semua akses Web (port 80) yang masuk ke eth0 agar dilalukan melalui Squid (port 3128) adalah teknik transparent proxy, yang dapat diset melalui perintah:

```
# /sbin/iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp
–dport 80 -j REDIRECT –to-port 3128
```

7.2 Konfigurasi Minimal Squid

Mengonfigurasi Squid secara minimal agar mau beroperasi sebagai web proxy server bagi jaringan di LAN tidak banyak. Yang perlu dilakukan sangat sederhana, yaitu memberikan izin agar semua pengguna dapat mengakses squid proxy server yang kita operasikan. Perintah untuk membuka akses terdapat pada file /etc/squid/squid.conf. Salah satu alternatifnya untuk jaringan LAN dengan alamat 192.168.0.0 adalah:

```
acl our_networks src 192.168.0.0/24
http_access allow our_networks
```

Dengan membuka akses tersebut maka semua workstation dalam our_networks dengan IP 192.168.0.x dapat mengakses Internet melalui squid proxy server yang kita operasikan.

7.3 Memblokir Situs yang Tidak Baik

Memblokir situs yang tidak baik adalah salah satu tujuan standar yang sering dilakukan oleh administrator di sekolah maupun di perkantoran. Bukan hanya karena masalah akhlak tapi juga terutama karena masalah bandwidth yang sangat besar yang sering diambil oleh situs-situs ini, yang menyebabkan akses Internet yang ada menjadi lambat dan tidak produktif.

Daftar "lengkap" situs porno, kekerasan, judi di Internet dapat dicari dengan menggunakan keyword "squid blacklist" di Google (http://www.google.com). Beberapa di antaranya dapat diambil dari alamat-alamat berikut ini:

```
http://ftp.teledanmark.no/pub/www/proxy/squidGuard/
contrib/blacklists.tar.gz
http://cri.univ-tlse1.fr/documentations/cache/
squidguard_en.html#contrib
ftp://ftp.univ-tlse1.fr/pub/reseau/cache/
squidguard_contrib/adult.tar.gz
ftp://ftp.univ-tlse1.fr/pub/reseau/cache/
squidguard_contrib/publicite.tar.gz
ftp://ftp.univ-tlse1.fr/pub/reseau/cache/
squidguard_contrib/forums.tar.gz
ftp://ftp.univ-tlse1.fr/pub/reseau/cache/
squidguard_contrib/warez.tar.gz
```

Kita dapat membuka file blacklist tersebut di salah satu folder yang kita inginkan. Saya kebetulan membuka di bawah folder /etc/squid/bl/. Ada baiknya anda melihat-lihat isi folder yang baru dibuka dan melihat struktur folder yang dibuat oleh file blacklists.

Untuk memblokir situs yang sudah ada daftarnya di berbagai file di bawah folder blacklists atau lainnya, kita perlu mengedit file konfigurasi squid.conf yang letaknya di /etc/squid/squid.conf. Contoh konfigurasi squid.conf yang berusaha memblokir berbagai situs yang ada di blacklists.tar.gz yang di-extract di bawah folder /etc/squid/bl adalah sebagai berikut.

```
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
ads/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
aggressive/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
audio-video/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
drugs/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
gambling/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
hacking/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
mail/domains"
```

```
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
porn/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
proxy/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
violence/domains"
acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
warez/domains"

acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
ads/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
aggressive/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
audio-video/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
drugs/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
gambling/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
hacking/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
porn/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
proxy/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
violence/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
warez/urls"

acl dodol urlpath_regex -i "/etc/squid/bl/black-
lists/porn/expressions"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/blacklists/
violence/expressions"

acl dodom dstdom_regex -i "/etc/squid/bl/adult/
domains"
```

```
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/adult/urls"
acl dodol url_regex -i "/etc/squid/bl/adult/
expressions"

http_access deny dodol
http_access deny dodom

acl our_networks src 192.168.0.0/24
http_access allow our_networks

# And finally deny all other access to this proxy
http_access allow localhost
http_access deny all
```

Agar lebih seru bagi mereka yang mengakses situs yang tidak baik dapat kita arahkan ke URL tertentu, misalnya www.google.com atau kalau lebih ekstrim dapat diarahkan ke http://www.al-islam.com/ind/ menggunakan perintah berikut:

```
deny_info http://www.google.com dodol
deny_info http://www.google.com dodom
```

Jangan lupa merestart atau men-start squid agar konfigurasi yang baru kita masukan dapat beroperasi dengan baik:

```
# service squid restart
# service squid start
```

Masalah yang hampir pasti akan kita hadapi adalah lambatnya komputer proxy squid karena harus membandingkan setiap URL yang diakses pengguna dengan ratusan ribu URL yang tidak baik. Saya biasanya membatasi pemblokiran tidak semua jenis URL diblokir, misalnya hanya memblokir URL porno saja.

Kalau semua URL ternyata membuat akses squid menjadi lambat, saya biasanya akan memblokir hanya extension-nya saja. Terutama extension video yang paling menyebalkan dan paling banyak mengambil bandwidth yang tidak berguna.

Untuk memblokir semua jenis video, kita perlu mengetahui semua jenis extension yang digunakan oleh file video. Daftar cukup lengkap mengenai extension

video dapat dilihat di http://people.csail.mit.edu/tbuehler/video/extensions.html

Nama extension video seperti, aac, ac3, aif, aiff, asf, avi, divx, dv, m1v, m2p, m2v, mov, moov, mpa, mpg, mpeg, mp1, mp2, mp4, mpv, ogg, ogm, qt, rm, ram, swf, vob, wav, wma, dan wmv kita masukan dalam sebuah file misalnya /etc/squid/bl/video-format. Akses control ke video kemudian dapat dilakukan menggunakan perintah (2 baris ditambahkan ke file squid.conf):

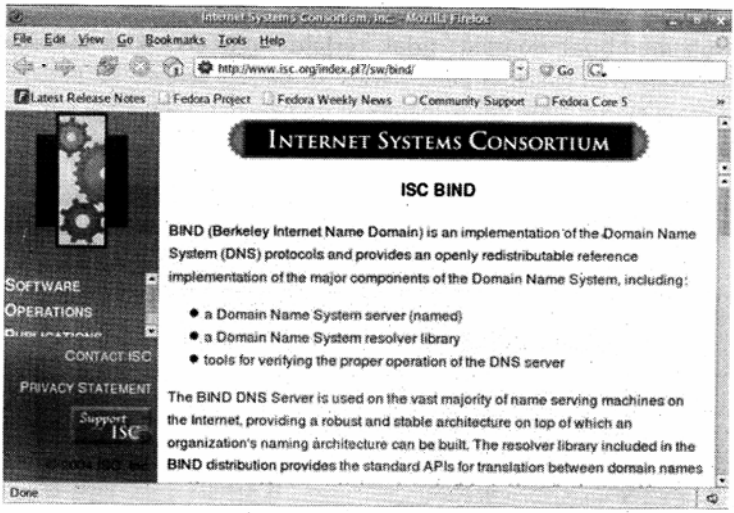
```
acl video urlpath_regex -i "/etc/squid/bl/video-
format"
http_access deny video
```

Bagi anda yang kesulitan untuk mengedit file konfigurasi menggunakan mode teks, dapat secara intuitif menggunakan Webmin untuk mengedit file konfigurasi melalui Web.

DOMAIN NAME SYSTEM

Komputer di Internet sebetulnya berbicara satu dengan yang lainnya berdasarkan alamat IP yang berupa angka. Tentunya akan sangat sukar bagi manusia untuk menghafalkan jutaan angka itu untuk berkomunikasi satu dengan lainnya. Sistem penamaan domain dikembangkan untuk memudahkan manusia mengenali komputer yang ada di Internet berdasarkan sebuah sistem penamaan yang terbagi berdasarkan domain-nya.

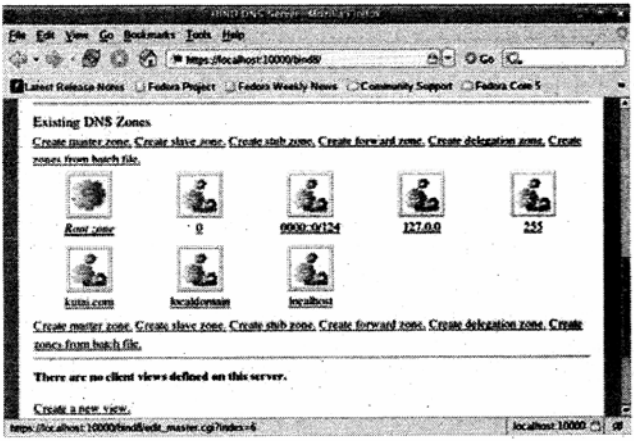
Domain Name System (DNS) adalah program untuk membantu proses pemetaan dari alamat IP ke nama komputer / hostname di Internet, dan sebaliknya. Salah software DNS terbaik adalah BIND yang dapat diambil di http://www.isc.org/index.pl?/sw/bind.



Gambar 8.1 Website Bind DNS

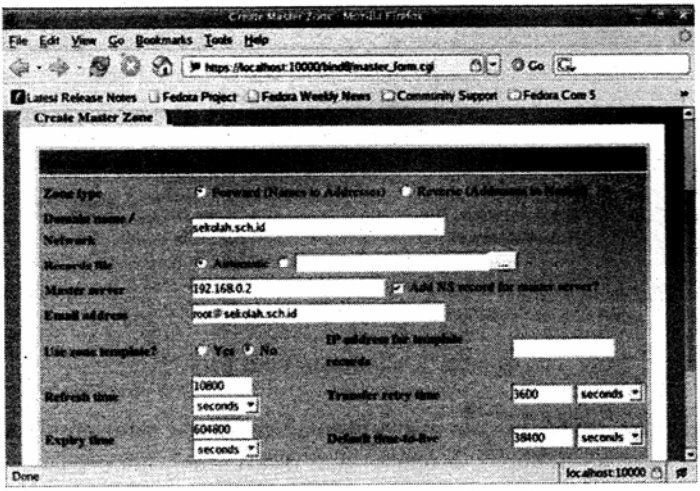
Instalasi BIND di Fedora Core 4 atau Fedora Core 5 atau yang lebih baru praktis tidak sukar karena merupakan bagian dari distro. Yang perlu dilakuan hanya memilih agar named / DNS server diinstall pada saat instalasi awal.

8.1 Membuat Domain Dibantu Webmin



Gambar 8.2 Tampilan Webmin untuk Setup Bind

Untuk membuat domain, tidak terlalu sukar jika kita melakukannya menggunakan Webmin. Kita perlu masuk ke bagian Server —> BIND DNS. Klik menu Create master zone untuk membuat domain baru, sehingga tampak seperti Gambar 8.3.

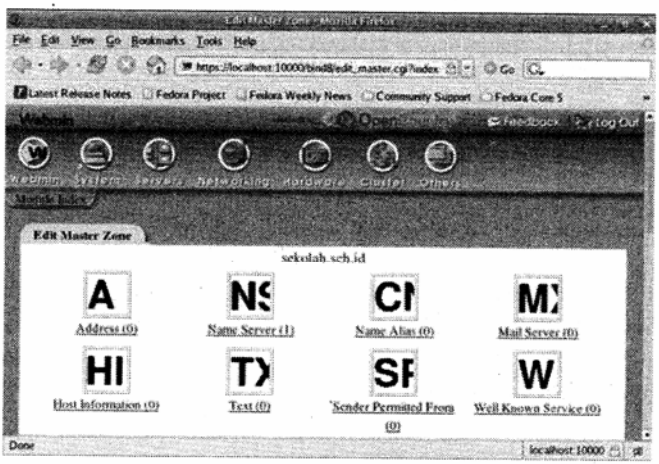


Gambar 8.3 Menu create master zone pada Webmin

Pada saat pertama kita meng-create master zone yang perlu dibuat adalah:

1. Mengisi Domain Name / Network dengan nama domain yang kita inginkan.
2. Mengisi E-mail address dengan e-mail address penanggung jawab domain.
3. Pastikan IP address master server adalah IP address server yang kita gunakan. Agar dikenali di Internet maka IP address master server harus berupa IP publik.

Hanya dengan tiga (3) informasi dimasukan dengan benar, kemudian tekan Tombol Create untuk membuat domain yang kita inginkan di server DNS yang sudah beroperasi di komputer server.

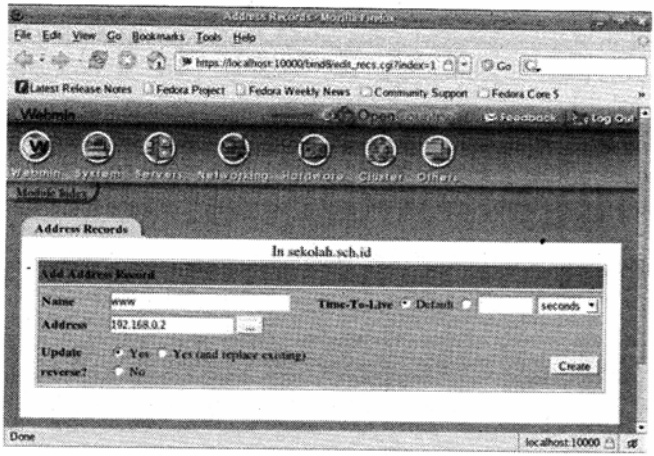


Gambar 8.4 Edit Master Zone

Selanjutnya kita dapat mengedit berbagai informasi Domain Name System (DNS) dari domain yang kita buat. Fasilitas yang disiapkan oleh Webmin memungkinkan kita untuk mengedit dengan mudah parameter-parameter berikut ini:

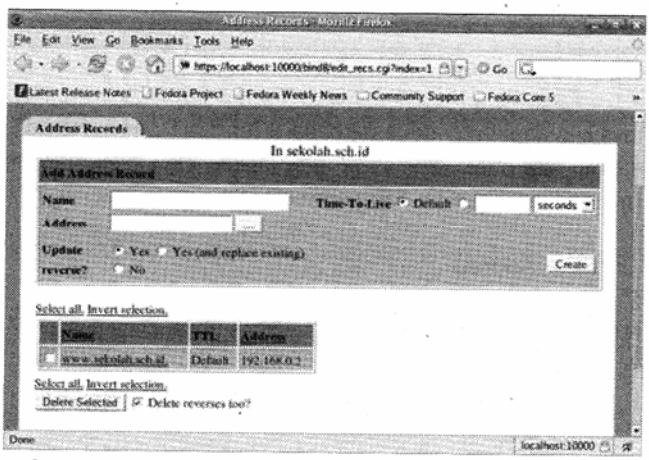
A – Address
NS – Name server
CNAME – Name Alias
MX – Mail Exchanger
HI - Host Information
TX - text
Dan lain-lain.

Dari sekian banyak parameter yang dapat di konfigurasi, yang paling sering digunakan hanya A (Address), NS (Name Server), dan MX (Mail eXchange).



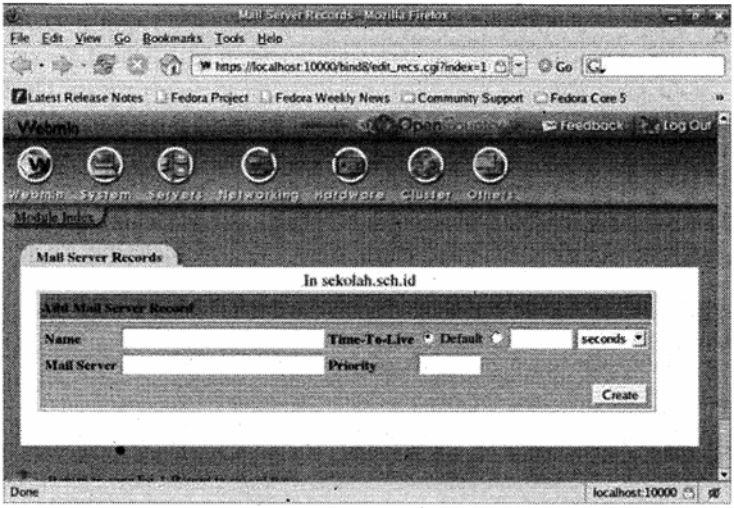
Gambar 8.5 Address Record

Melalui menu Address Record A (Address) kita dapat menambahkan informasi IP address dari sebuah hostname. Misalnya www.sekolah.sch.id, di sini dimasukan IP address 192.168.0.2. Tekan tombol Create jika anda sudah yakin bahwa informasi yang dimasukkan adalah benar.



Gambar 8.6 Daftar nama dan alamat yang telah ditambahkan

Setelah tombol create ditekan, maka biasanya akan ditampilkan daftar nama mesin yang baru saja kita masukan di bagian bawah dari menu Address Record. Cek sekali lagi apakah benar domain yang dituliskan sudah masuk dengan baik. Seringkali kita kekurangan atau kelebihan menulis titik "." yang mengakibatkan nama mesin menjadi kacau.



Gambar 8.7 Menu MX Record

Pada menu Mail Server Recoard (MX Record), kita dapat memasukan informasi nama hostname yang akan dipakai untuk menerima e-mail, ke server mail mana e-mail harus dikirim, dan prioritas dari mail server tersebut. Tentunya tidak dibatasi berapa jumlah mail server yang dapat digunakan untuk sebuah domain / hostname. Semakin besar angka prioritas, semakin rendah tingkat kepentingan server tersebut untuk menerima e-mail.

Sebagai contoh, misalnya kita mempunyai entry MX pada DNS sebagai berikut:

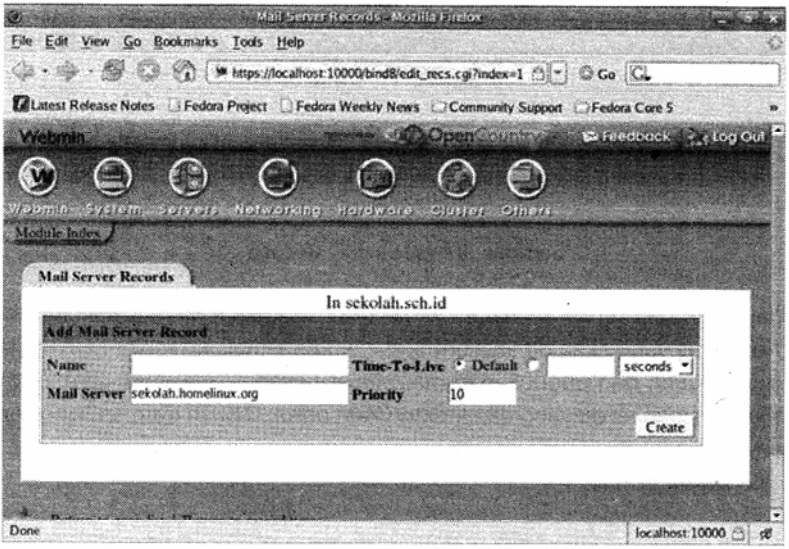
```
sekolah.sch.id.   IN    MX 100  mx1.isp.net.id.
sekolah.sch.id.   IN    MX 50   mx2.isp.net.id.
sekolah.sch.id.   IN    MX 10   sekolah.sch.id.
```

Mail di Internet menuju ke alamat sekolah.sch.id akan secara naluriah berusaha mencapai sekolah.sch.id yang mempunyai MX paling kecil (10). Tapi jika gagal

mencapai sekolah.sch.id karena satu dan lain hal, mail akan diusahakan untuk mencapai mx2.isp.net.id yang mempunyai nilai prioritas MX 50. Jika gagal pula, maka mail akan diusahakan dikirim ke mx1.isp.net.id (nilai MX 100). Jika gagal pula, maka mail akan disimpan sementara di mail server pengirim untuk diulang proses pengirimannya pada perioda tertentu.

Untuk dapat melakukan MX ke mesin mx1.isp.net.id dan mx2.isp.net.id tentunya tidak dapat dilakukan secara sembarangan. Kita harus berkoordinasi terlebih dulu ke administrator mesin mx1.isp.net.id dan mx2.isp.net.id agar diijinkan mail ke sekolah.sch.id mampir ke server tersebut jika server sekolah.sch.id sedang down atau tidak bisa dihubungi.

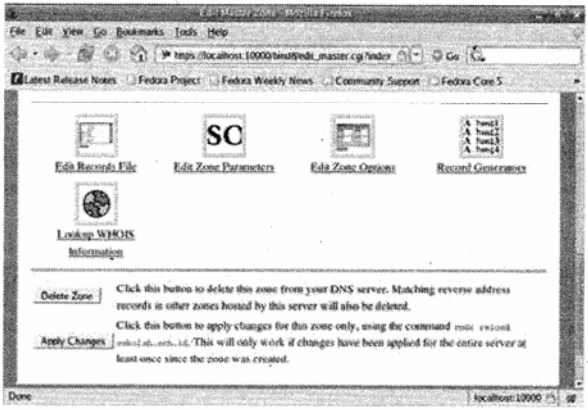
Dengan semakin reliabel-nya Internet dan kebanyakan sambungan beroperasi 24 jam, praktek MX jenis ini jarang digunakan.



Gambar 8.8 Contoh isian Mail Server atau MX Record

Dalam contoh di Gambar 8.8, sedang dibuat informasi agar semua mail ke sekolah.sch.id dikirimkan ke mesin sekolah.homelinux.org yang diberi prioritas 10.

Biasanya mesin "sekolah.homelinux.org" adalah sebuah nama domain yang diperoleh secara gratis dari dyndns.org untuk IP address dynamic yang sering kali kita peroleh jika menggunakan jasa Internet seperti ADSL.



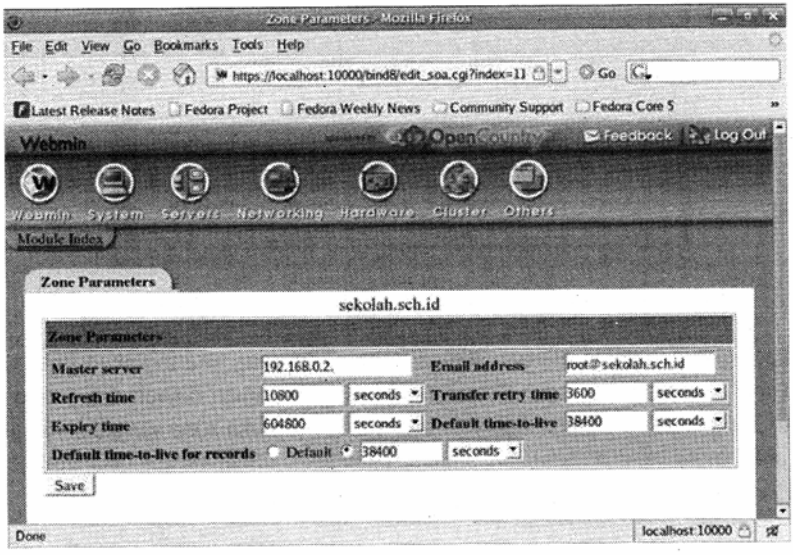
Gambar 8.9 Tampilan setelah Apply Changes

Jika kita sudah yakin dengan semua konfigurasi yang kita inginkan, maka kita dapat menekan tombol Apply Changes yang ada di bagian bawah dari menu Edit Master Zone. Setelah tombol Apply Changes ditekan maka zone yang baru saja kita buat akan mulai aktif di Domain Name System (DNS) server yang kita operasikan.

Gambar 8.10 Edit Record secara manual

Pada menu "Edit record file" kita dapat secara manual mengedit file konfigurasi dari zone. Tentunya anda membutuhkan pengetahuan mengenai format dari zone file, walaupun relatif sederhana hanya berupa kalimat-kalimat seperti berikut ini:

```
ns.server       IN      NS      ip-ns-server
mail.server     IN      MX 10   mx.server
host.mesin      IN      A       ip-host-mesin
```



Gambar 8.11 Menu Zone Parameters

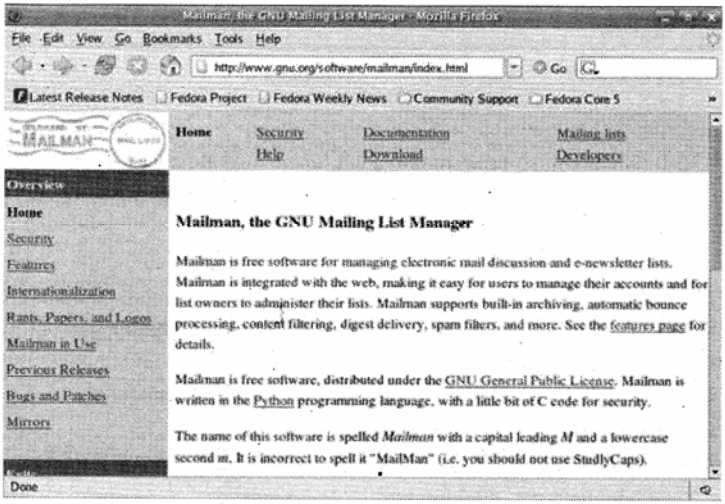
Pada bagian "Edit Zone Parameters" juga dapat mengonfigurasi beberapa hal yang berkaitan dengan Refresh time, Expiry time, Transfer retry time, dan Time to live termasuk IP address dari master server dan e-mail address dari penanggung jawab zone.

Patokan yang perlu diadopsi adalah semakin reliabel, dan jika jaringan kita cukup stabil dalam arti tidak banyak terjadi perubahan nama mesin, maka kita dapat memperbesar waktu-waktu tersebut. Sebaliknya jika jaringan tidak reliabel, dan jaringan kita belum stabil atau masih banyak menambahkan server, sebaiknya kita menggunakan waktu yang pendek.

MAILMAN MAILING LIST SERVER

Untuk keperluan diskusi menggunakan e-mail, seperti yang biasa kita lakukan menggunakan jasa http://groups.yahoo.com, dapat kita lakukan menggunakan software mailman.

Bagi anda yang menggunakan Fedora Core 4 atau Fedora Core 5, tidak terlalu sukar untuk menginstalasi mailman, karena sudah menjadi bagian dari paket mail serverm tinggal diklik untuk diinstall.



Gambar 9.1 Website Mailman

Bagi mereka yang ingin menginstalasi dari awal, dapat mengambilnya di: http://www.gnu.org/software/mailman/index.html

9.1 KONFIGURASI AWAL MAILMAN

Ada dua (2) hal yang harus diset sebelum mailman dapat dioperasikan, yaitu:

- Membuat mailing list mailman.
- Menset password site untuk mailman.

Sebetulnya mailman dapat dioperasikan menggunakan interface Web, akan tetapi interface Web hanya dapat beroperasi jika ke dua hal di atas telah diset dengan baik. Jadi sementara kita harus melakukannya secara secara manual.

Langkah-langkah mengaktifkan mailing list server di mailman:

- Langkah pertama membuat mailing list mailman adalah sebagai berikut:

```
# cd /usr/lib/mailman/bin
```

Misalnya owner mailing list mailman adalah onno@indo.net.id dengan password untuk konfigurasi mailing liat mailman 123456, maka perintah yang harus dimasukan adalah:

```
# ./newlist mailman onno@indo.net.id 123456
```

To finish creating your mailing list, you must edit your /etc/aliases (or equivalent) file by adding the following lines, and possibly running the 'newaliases' program:

```
## mailman mailing list
mailman:                "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman post mailman"
mailman-admin:          "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman admin mailman"
mailman-bounces:        "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman bounces mailman"
mailman-confirm:        "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman confirm mailman"
mailman-join:           "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman join mailman"
mailman-leave:          "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman leave mailman"
mailman-owner:          "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman owner mailman"
mailman-request:        "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman request mailman"
mailman-subscribe:      "|/usr/lib/mailman/mail/
```

```
mailman subscribe mailman"
mailman-unsubscribe:  "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman unsubscribe mailman"

Hit enter to notify mailman owner...
```

- Edit file /etc/aliases, tambahkan:

```
## mailman mailing list
mailman:              "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman post mailman"
mailman-admin:        "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman admin mailman"
mailman-bounces:      "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman bounces mailman"
mailman-confirm:      "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman confirm mailman"
mailman-join:         "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman join mailman"
mailman-leave:        "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman leave mailman"
mailman-owner:        "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman owner mailman"
mailman-request:      "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman request mailman"
mailman-subscribe:    "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman subscribe mailman"
mailman-unsubscribe:  "|/usr/lib/mailman/mail/
mailman unsubscribe mailman"
```

- Aktifkan alias yang baru dengan menjalankan:

```
# newaliases
```

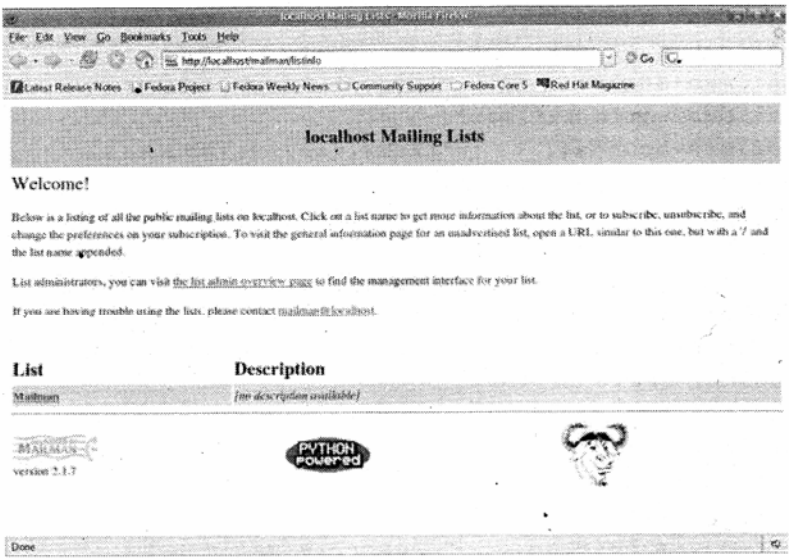
- Setup password site, misalnya 123456 untuk mailman melalui perintah:

```
# cd /usr/lib/mailman/bin
# ./mmsitepass 123456
```

Password site ini akan digunakan setiap kali kita akan membuat sebuah mailing list maupun aktifitas lainnya yang membutuhkan otoritas untuk mengontrol server mailing list mailman.

Selesai sudah proses aktifivasi, kita udah mulai dapat menggunakan mailman mailing list server.

9.2 KONFIGURASI MAILMAN



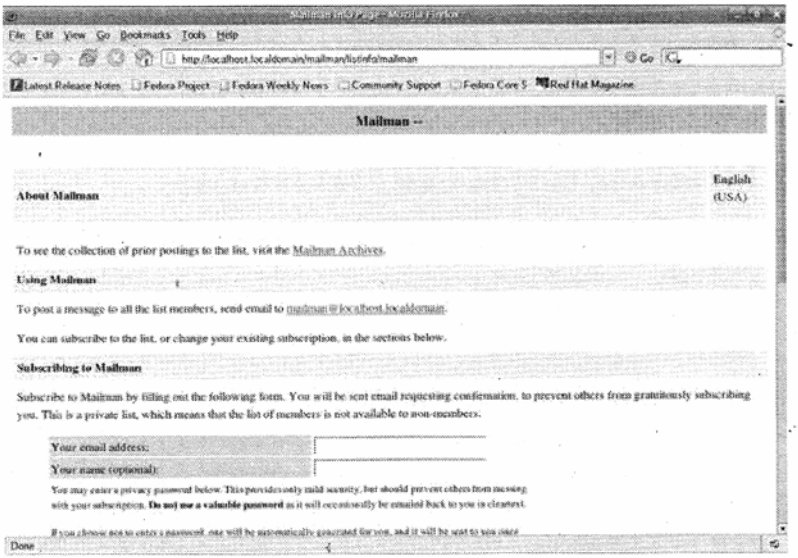
Gambar 9.2 Konfigurasi Mailman via Web

Salah satu nilai plus dari mailman adalah penggunaan Web untuk memudahkan kita dapat mengoperasikan mailing list server. Untuk melihat daftar mailing list yang telah di buat dapat diakses melalui alamat:

```
http://localhost/mailman/listinfo
```

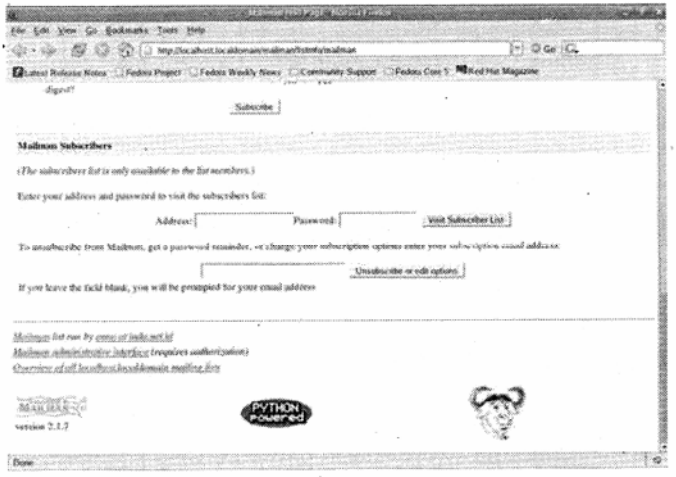
Dengan mengklik nama mailing list yang tersedia, misalnya untuk berlanggan milis yang telah dibuat:

```
http://localhost/mailman/listinfo/mailman
```



Gambar 9.3 Menu subscribe ke mailman

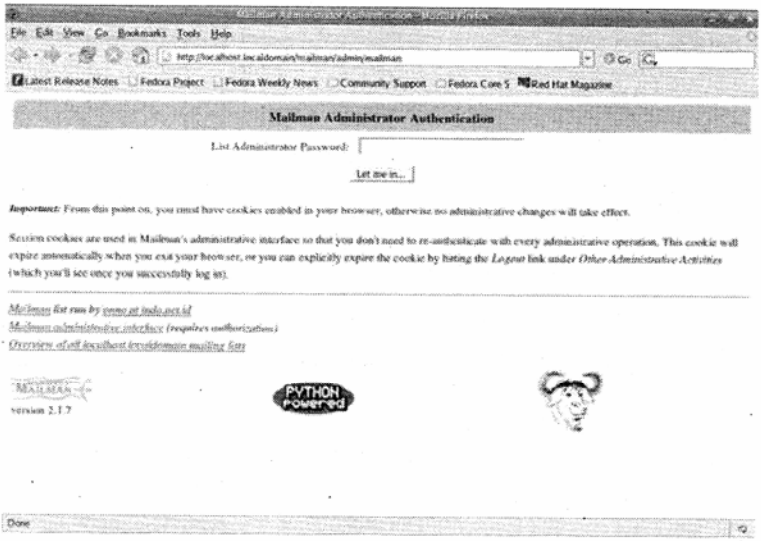
Kita dapat berlangganan / subscribe ke mailing list yang dimaksud dengan memasukan e-mail address yang kita miliki, dan password untuk mengonfigurasi keanggotaan kita di mailing list tersebut sebelum menekan tombol Subscribe.



Gambar 9.4 Daftar anggota dan formulir unsubscribe

Melalui alamat Web yang sama kita juga memperoleh fasilitas untuk melihat daftar anggota mailing list yang kita subscribe yang dapat diakses dengan memasukan e-mail address dan password yang kita gunakan untuk berlangganan mailing list tersebut.

9.3 Meng-administrator-i Mailing List



Gambar 9.5 Halaman login administrator mailman

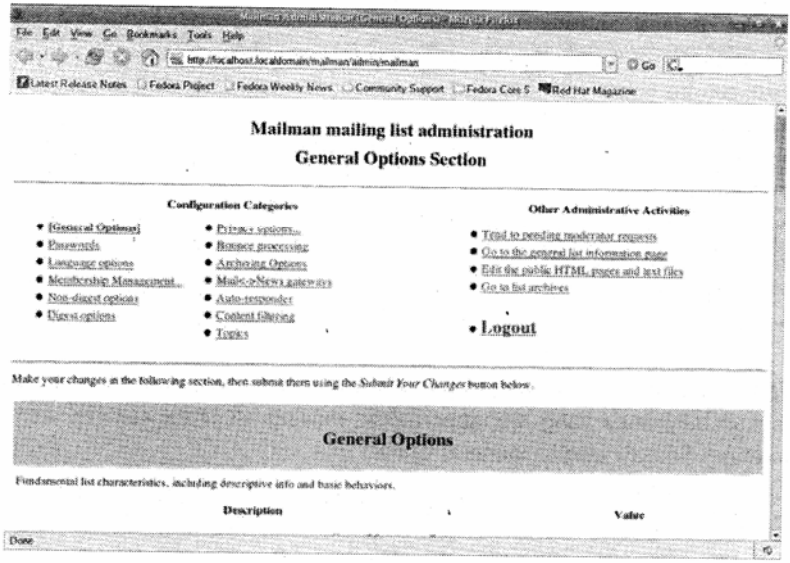
Bagi anda yang mempunyai privilege sebagai administrator mailing list dapat masuk ke menu administrator yang dapat diakses melalui alamat:

```
http://localhost/mailman/admin/nama-mailinglist
```

Untuk mailing list mailman, alamat web administrator adalah:

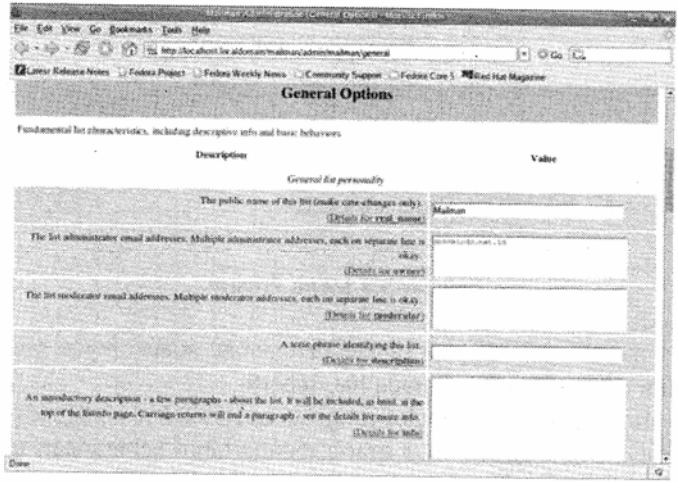
```
http://localhost/mailman/admin/mailman
```

Untuk masuk ke halaman administator kita perlu memasukan administrator password. Administrator password adalah password yang kita masukan pada saat kita membuat mailing list tersebut.



Gambar 9.6 Menu administrator mailman

Ada banyak fasilitas / menu / option yang dapat di set pada menu administrator. Memang sebagian besar tidak perlu digunakan dan dapat menggunakan setup default yang ada.

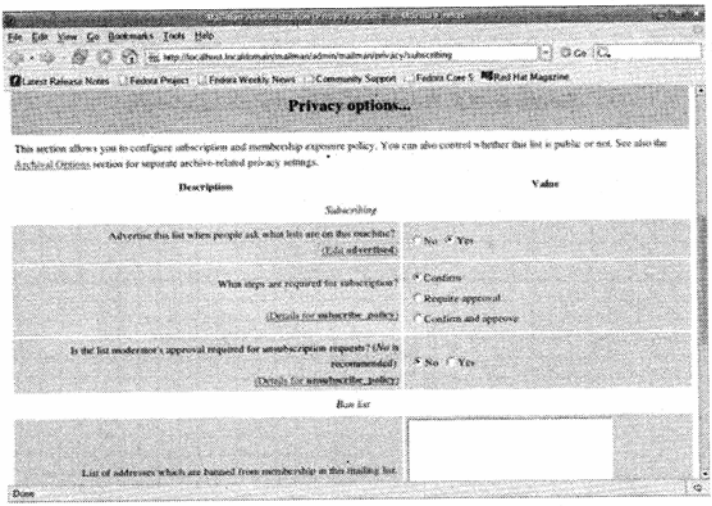


Gambar 9.7 General Options mailman administration

Bagian general option, kita dapat menset beberapa hal yang akan sangat bermanfaat untuk mengidentifikasi / memberikan informasi tentang mailing list tersebut, antara lain:

- Realname.
- Owner, e-mail address pemilik, dan lain-lain.
- Moderator.
- Description, penjelasan singkat tentang mailing list.
- Info, penjelasan lebih detail tentang mailing list.
- Maximum Message Size, besar message maksimum yang dapat di relay.
- Berbagai hal tentang kontrol bouncing / pentalan e-mail.

Dan masih banyak lagi yang dapat dikonfigurasi di bagian general ini. Sangat disarankan bagi anda yang mengoperasikan mailing list untuk banyak membaca dan mengonfigurasi bagian general option ini.

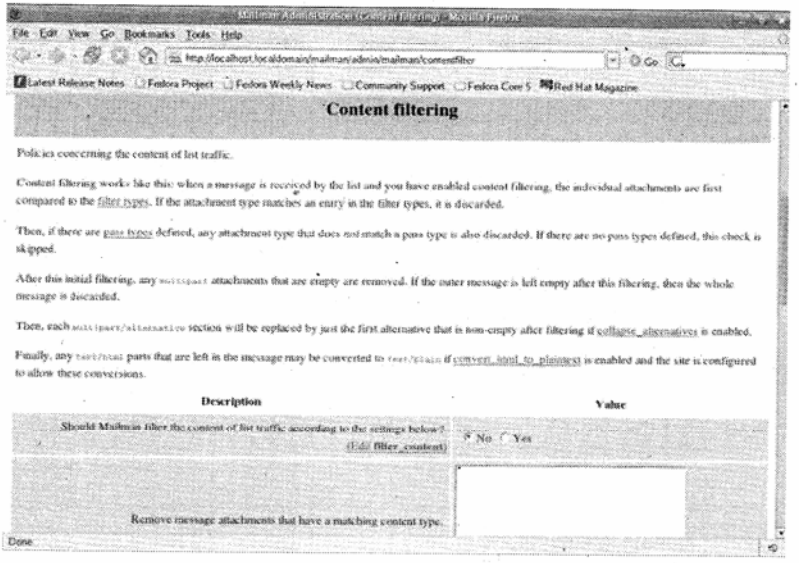


Gambar 9.8 Menu Privacy

Bagian / menu lain yang juga sangat bermanfaat adalah menu privacy, pada menu ini kita dapat menset beberapa hal, seperti:

- Advertized, apakah mailinglist yang kita operasikan akan dimasukan dalam daftar list info agar semua orang mengertahui keberadaan mailing list tersebut.

- Subsrcribe policy, apakah perlu approval moderator untuk subscribe ke mailing list.
- Daftar anggota yang di ban / di blacklist dari mailing list.
- Dan sebagainya.



Gambar 9.9 Menu Content Filtering

Pada bagian Content Filtering kita dapat menset kata-kata apa saja yang akan menyebabkan sebuah mail diblokir ke mailing list. Cara ini sangat effektif untuk mengatasi spam.

WILDFIRE – INTERNET MESSENGING & CHATTING

Untuk melakukan Internet Messenging seperti Yahoo Messenger (YM), kita dapat menggunakan Wildfire. Software Wildfire dapat di ambil dari http://www.jivesoftware.org/. Agar proses instalasi lebih mudah, akan lebih baik kalau mengambil file RPM dari bagian download http://www.jivesoftware.org/download-landing.jsp?file=builds/wildfire/wildfire_3_0_0.rpm

Gambar 10.1 Website Wildfire

10.1 INSTALASI WILDFIRE

Instalasi wildfire di Fedora Core 5 tidak terlalu sukar hanya menggunakan perintah

```
# rpm -Uvh wildfire_3_0_0.rpm
```

Kita perlu menyiapkan database untuk wildfire dan user database untuk

mengakses database wildfire. Hal ini dapat dilakukan misalnya dengan perintah mysql:

```
# mysql
mysql> SET PASSWORD FOR
root@localhost=PASSWORD('password');
 mysql> create database wfdb;
 mysql> grant ALL on wfdb.* to wfdbuser@localhost
identified by 'wfdbpass';
 mysql> grant ALL on wfdb.* to wfdbuser identified by
'wfdbpass';
 mysql> exit
```

Jika password root untuk database pernah di set kita dapat menggunakan perintah berikut untuk mengakses mysql:

```
# mysql -u root -p
password: (password root MySQL)
```

Isikan tabel ke database wildfire yang baru kita buat menggunakan perintah:

```
# /opt/wildfire/resources/database
# mysql -uroot -ppassword wfdb < wildfire_mysql.sql
```

Untuk menjalankan (start) atau mematikan (stop) wildfire dapat dilakukan menggunakan perintah:

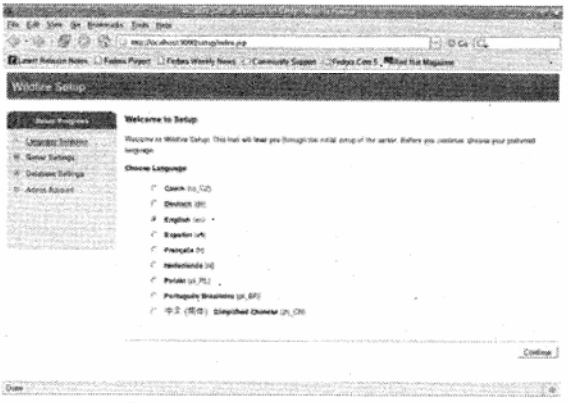
```
# cd /opt/wildfire/bin
# ./wildfire start
# ./wildfire stop
```

Setelah semua proses instalasi selesai di lakukan, pastikan wildfire beroperasi dengan menjalankan perintah wildfire start.

Konfigurasi wildfire dapat dilakukan melalui Web, dengan alamat URL http://localhost:9090

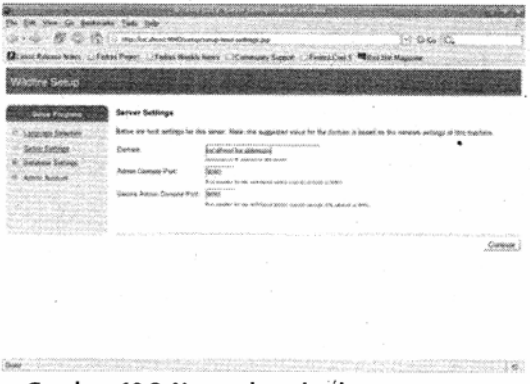
10.2 Konfigurasi Wildfire

Konfigurasi Wildfire dapat dilakukan melalui web browser dengan mengakses http://localhost:9090.



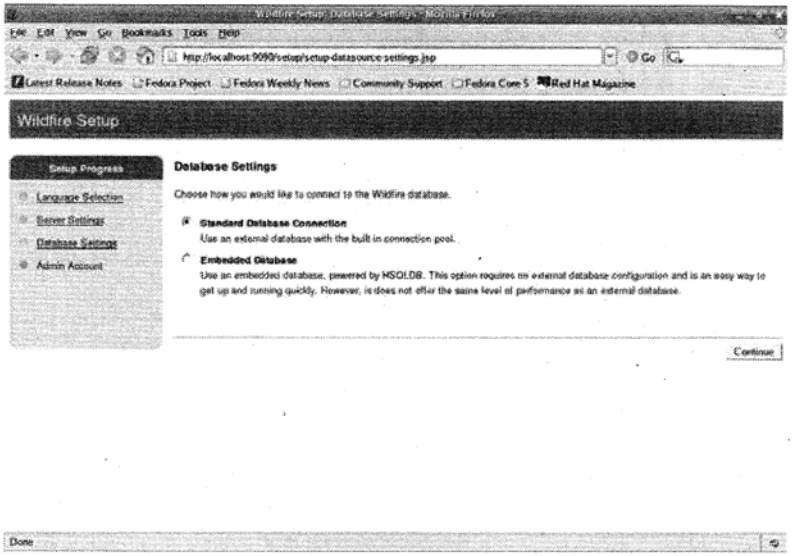
Gambar 10.2 Setup Wildfire – memilih bahasa

Jika ini adalah pertama kali anda mengakses http://localhost:9090 maka yang akan ditampilkan adalah menu setup awal dari Wildfire. Pertama kali kita perlu menset bahasa apa yang ingin kita gunakan. Memang bahasa Indonesia belum ada dalam menu, oleh karena itu bahasa Inggris yang default dalam setup Wildfire menjadi pilihan utama bagi kita di Indonesia. Selanjutnya tekan tombol Continue untuk meneruskan proses instalasi.



Gambar 10.3 Nama domain dan nomor port

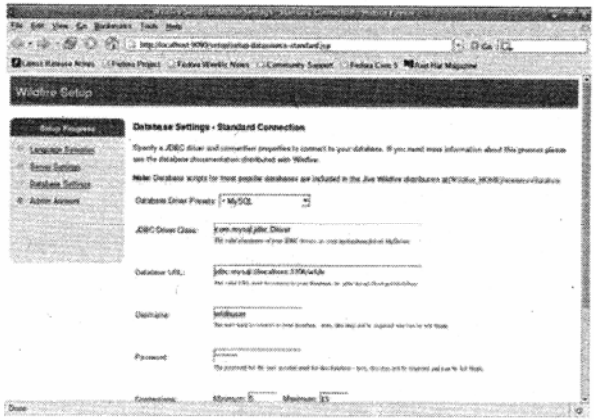
Selanjutnya kita dapat mengkonfigurasi nama mesin, nomor port yang digunakan untuk mengonfigurasi Wildfire. Nama mesin localhost.localdomain, nomor port 9090, dan nomor port 9091 untuk secure admin console cukup baik untuk digunakan. Kita tidak perlu mengubahnya lagi. Untuk melanjutkan proses konfigurasi tekan tombol Continue.



Gambar 10.4 Halaman pertama setting database

Selanjutnya kita dapat mengkonfigurasi jenis sambungan database yang ingin kita gunakan, apakah menggunakan database external atau menggunakan database internal dari Wildfire. Untuk aplikasi sederhana mungkin kita dapat menggunakan database internal, tapi untuk mendukung pengguna yang banyak sebaiknya menggunakan database external. Lagi pula, konfigurasi database external menggunakan MySQL tidak terlalu sukar.

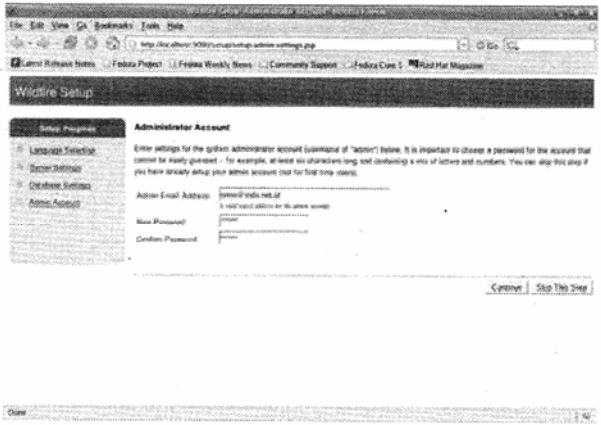
Setelah jenis sambungan database dipilih, kita dapat menekan tombol Continue untuk meneruskan proses konfigurasi Wildfire.



Gambar 10.5 Halaman detil setting database

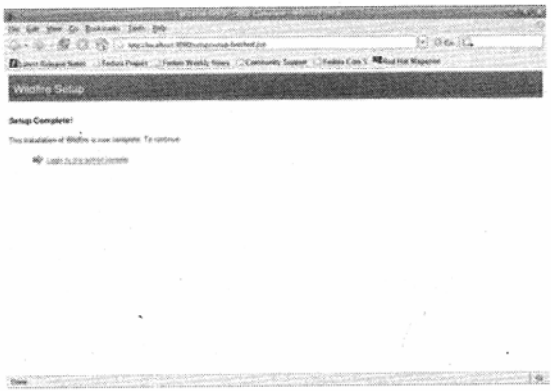
Selanjutnya kita memasukan konfigurasi detail dari database yang digunakan. Di sini kebetulan saya menggunakan MySQL, jadi kita memilih database driver MySQL. Kita cukup memasukan data URL database, username, dan password untuk mengakses database. Pastikan Database URL diakhiri dengan nama database yang kita set untuk digunakan dengan Wildfire.

Jika konfigurasi detail database telah selesai digunakan, kita dapat menekan tombol Continue untuk melanjutkan proses konfigurasi.



Gambar 10.6 Account administrator Wildfire

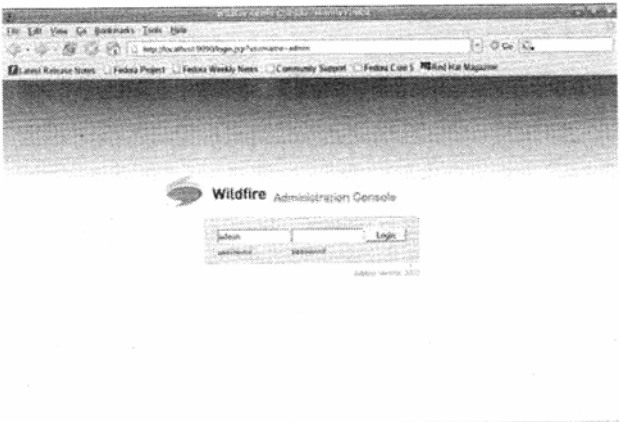
Selanjutnya kita perlu mengonfigurasi account administrator Wildfire. Informasi yang dibutuhkan adalah e-mail address dan password administrator. Setelah ke dua (2) informasi ini dimasukkan, kita dapat menekan tombol Continue untuk menyelesaikan proses konfigurasi.



Gambar 10.7 Setup Wildfire selesai

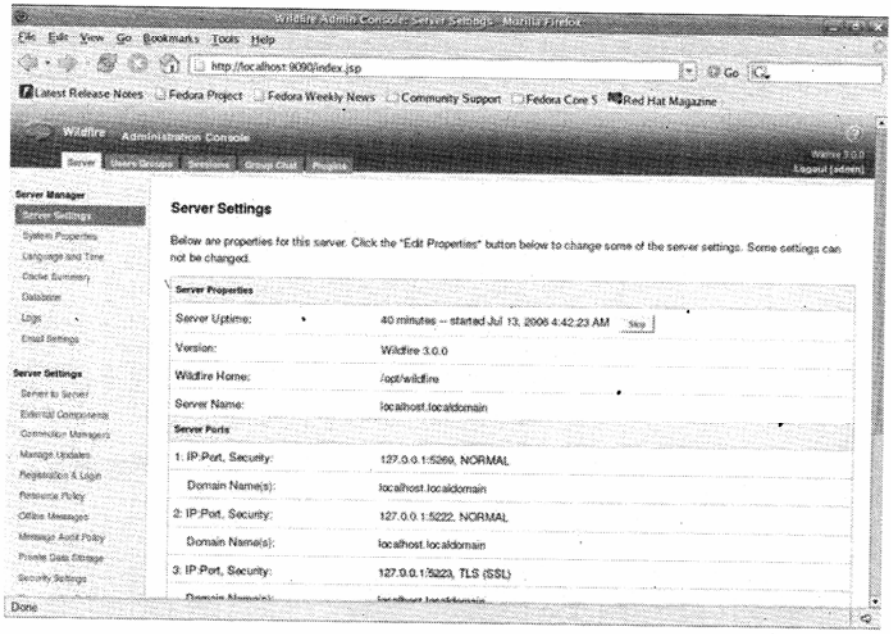
Selesai sudah proses konfigurasi Wildfire. Kita dapat mulai mengoperasikan Wildfire dan membuat account user yang akan menggunakan Internet Messenger.

10.3 Mengoperasikan Wildfire



Gambar 10.8 Halaman login web konsole administrator

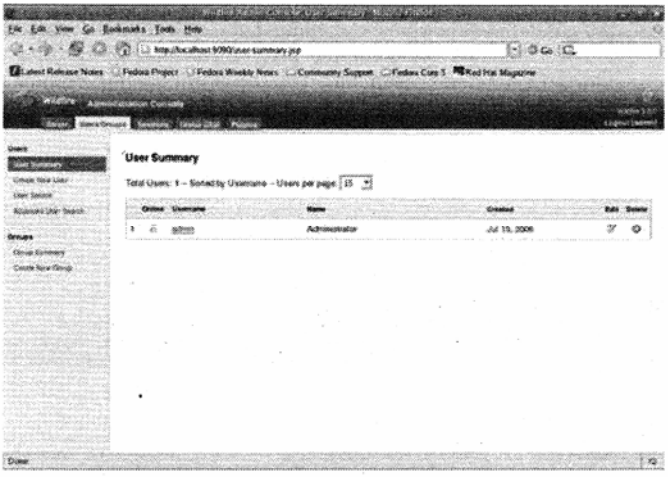
Setelah proses konfigurasi melalui Web dilalui, kita dapat masuk kembali ke konsole administrator Wildfire melalui alamat URL http://localhost:9090. Username administrator dengan password yang kita set sebelumnya dan menekan tombol Login akan memungkinkan kita untuk mengonfigurasi lebih lanjut untuk operasional dari Wildfire.



Gambar 10.9 Server setting pada konsole administrator

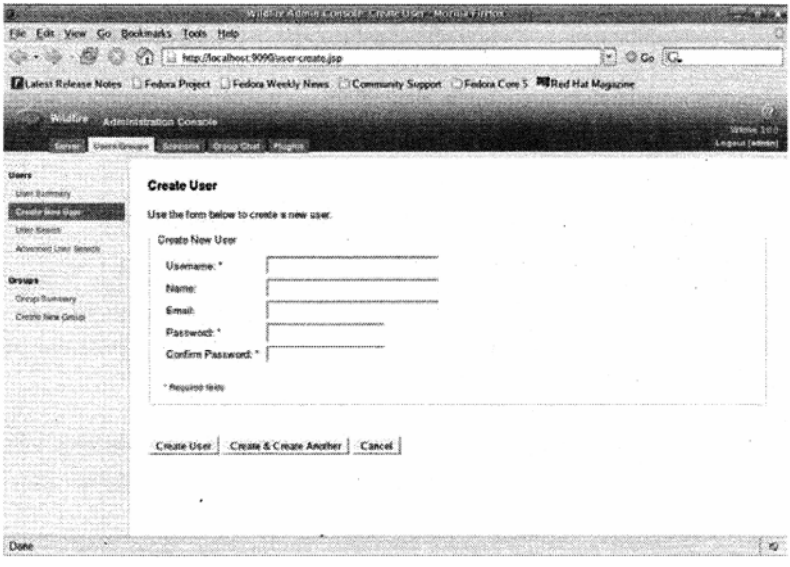
Tampilan awal yang diberikan oleh konsol administrator Wildfire adalah status server setting, seperti nama server, port server, memory yang digunakan oleh Java, dan sebagainya. Umumnya kita tidak perlu mengedit properties dari server setting ini.

Secara umum yang akan banyak dikonfigurasi pada saat operasional Wildfire adalah konfigurasi user, konfigurasi group, dan conference / chatting room.



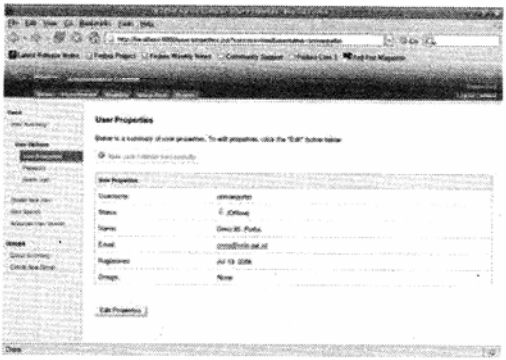
Gambar 10.10 Konfigurasi User dan Group

Pada bagian user / group kita dapat melihat user mana saja yang sedang online, membuat user baru maupun membuat group baru.



Gambar 10.11 Membuat user baru

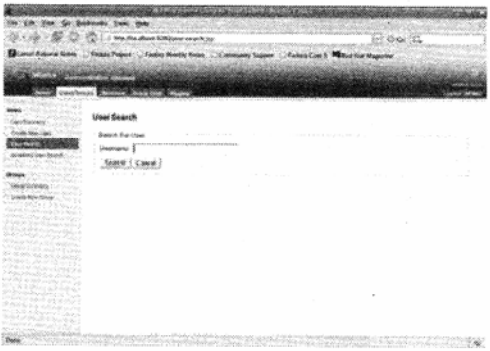
Untuk membuat user baru, parameter yang perlu dimasukkan adalah Username, Nama Lengkap, E-mail, password, confirm password. Setelah semua parameter tersebut diisikan, kita dapat menekan tombol Create User atau tombol Create & Create Another jika kita ingin melanjutkan proses penambahan user lagi.



Gambar 10.12 User properties

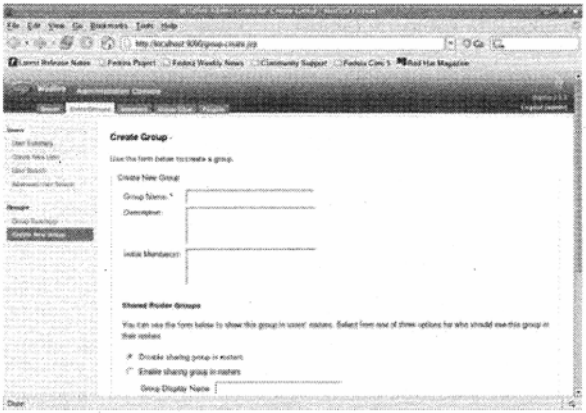
Setelah user berhasil dibuat, console administrator akan memberitahukan bahwa "New user created successfully". Kita dapat mengevaluasi apakah properties dari user yang kita buat telah benar atau masih ada yang harus dibetulkan. Perbaikan properties user dapat dilakukan dengan cara menekan tombol Edit Properties.

Melalui menu delete kita dapat pula mendelete seorang user. Demikian pula melalui menu password kita dapat mengubah password seorang user.



Gambar 10.13 User search

Untuk mencari user yang ada di Wildfire dapat digunakan fasilitas Search. Setelah nama user dimasukkan, tekan tombol Search untuk mencari user tersebut.

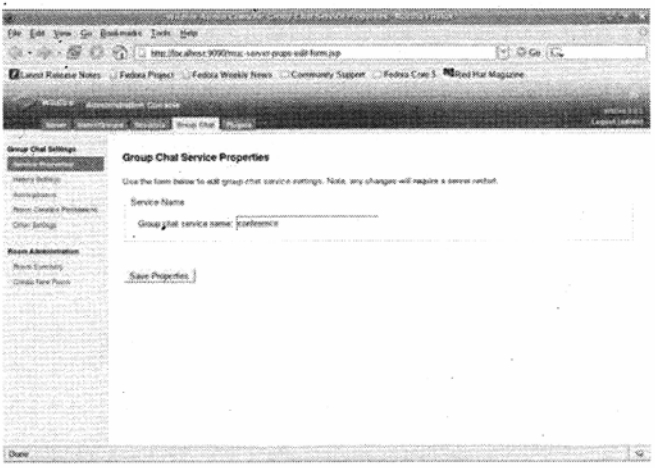


Gambar 10.14 Membuat group

Kita dapat membuat group dari beberapa user. Parameter yang dibutuhkan dalam proses pembuatan group adalah Group name, deskripsi group, member awal group, dan menampilkan group tersebut dalam roster user termasuk display nama group yang diinginkan.

Gambar 10.15 Melihat aktivitas klien

Pada bagian session kita dapat melihat aktivitas apa saja yang sedang dilakukan oleh client maupun oleh server, IP address client, resource yang digunakan dan masih banyak lagi.

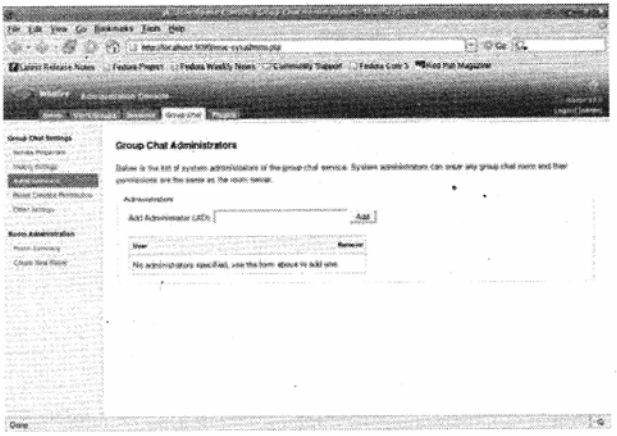


Gambar 10.16 Membuat conference room

Melalui menu Group Chat kita dapat membuat conference room. Kita perlu memasukan nama dari group chat yang ingin kita konfigurasi dan tekan tombol Save Properties untuk menyimpan properties yang baru saja kita konfigurasikan.

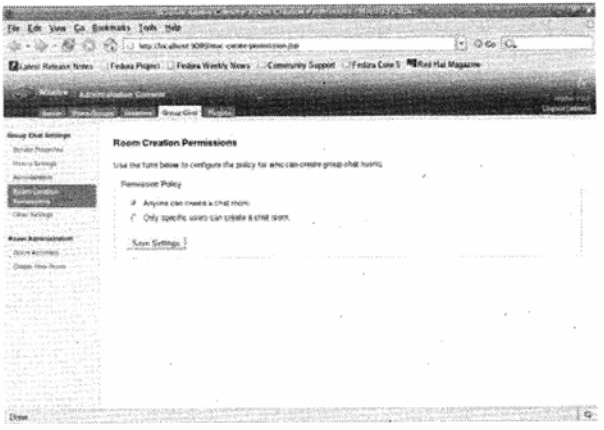
Gambar 10.17 History chatting

Pada menu Group Chat —> History Chatting kita dapat menset apakah kita ingin mengirimkan sejarah / history chatting yang sedang berlangsung, atau hanya sebagian atau sama sekali tidak. Jangan lupa untuk menekan Save Settings jika kita sudah memastikan pilihan.



Gambar 10.18 Menentukan administrator group chat

Menu group chat administrator memungkinkan kita untuk menentukan penanggung jawab / administrator dari sebuah group chat. Kekuatan sebuah group chat administrator setara dengan pemilik / owner dari group chat.

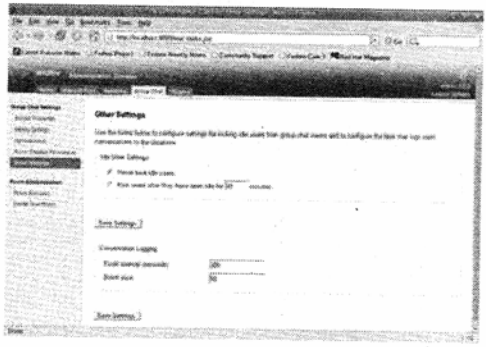


Gambar 10.19 Ketentuan siapa yang membuat goup chat

Melalui menu Room Creation Permission kita dapat menset siapa yang diijinkan untuk membuat group chat, ada dua (2) pilihan, yaitu:

- Semua orang dapat membuat group chat.
- Hanya orang tertentu yang dapat membuat group chat,

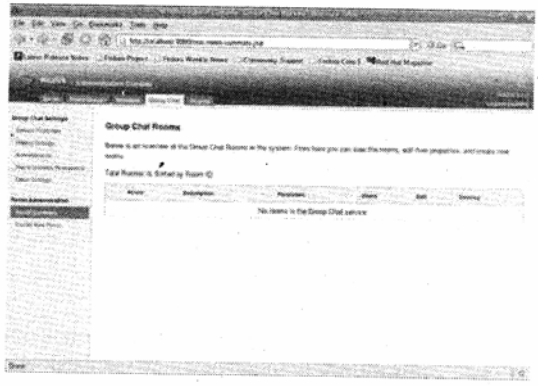
Tekan tombol Save Settings jika pilihan telah ditentukan.



Gambar 10.20 Setting lain-lain

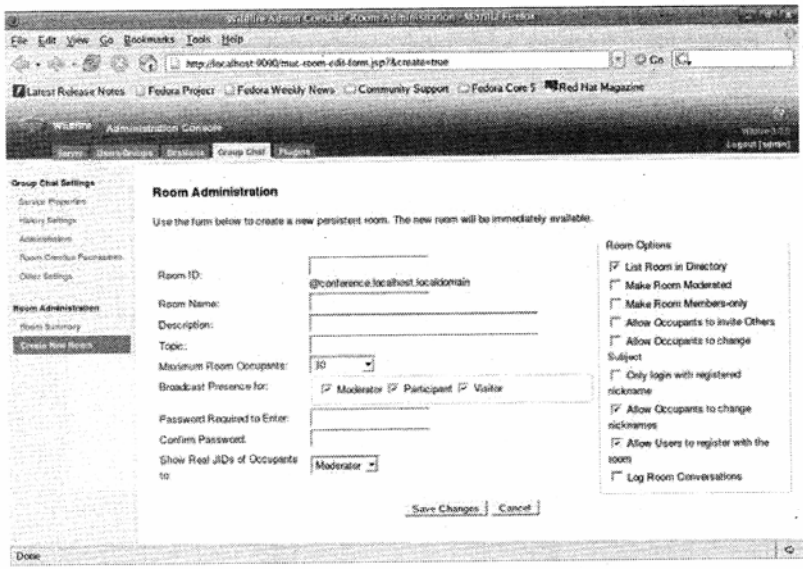
Setting lain-lain yang dapat dikonfigurasi dalam group chat adalah fasilitas untuk meng-kick user. Ada dua (2) pilihan yang dapat kita lakukan, yaitu:

- Tidak pernah meng-kick user.
- Mengkick user yang idle dalam jangka waktu tertentu.



Gambar 10.21 Melihat status group atau room chat

Pada bagian group chat administrator di bagian Room Summary kita dapat melihat chat group yang sedang operasional di server Wildfire yang sedang kita operasikan.



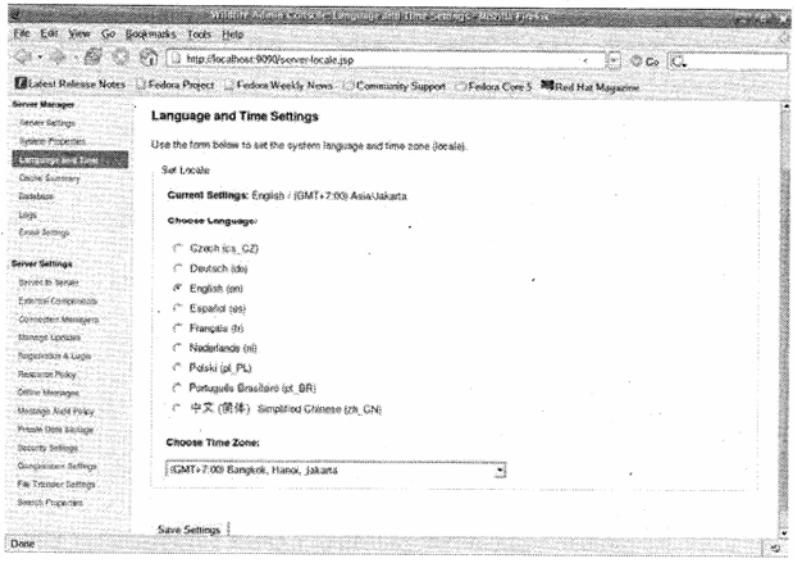
Gambar 10.22 Membuat room

Pada bagian Create New Room di bagian Room Administrator, Room dapat dibuat dengan memasukan beberapa parameter, seperti, Room ID, Room Name, Description, Topic, Maksimum Peserta, Password Room, dan Broadcast keberadaan room. Tekan tombol Save Changes untuk menyimpan informasi Group Chat room yang baru dibuat.

Demikianlah sebagian besar menu utama yang sering digunakan dalam operasional Wildfire. Tentunya masih banyak menu-menu konfigurasi lainnya yang dapat kita gunakan. Beberapa di antaranya diterangkan pada bagian selanjutnya.

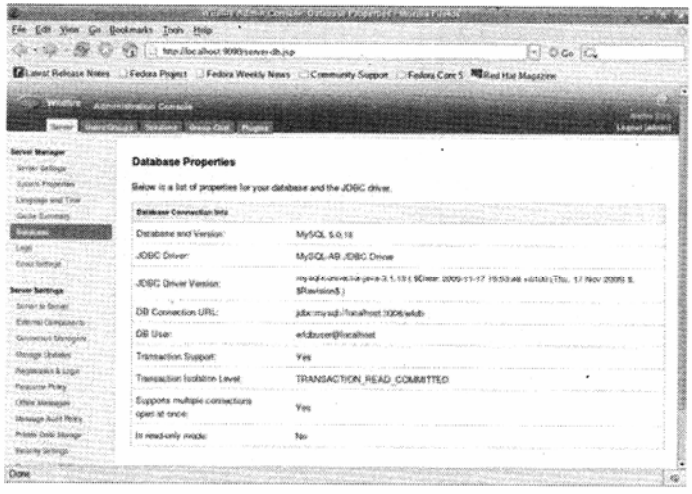
10.4 Mengadministrasi Wildfire

Ada beberapa menu lainnya yang dapat digunakan untuk mengadministrasi WildFire. Beberapa saja, yang mungkin akan bermanfaat akan ditampilkan di sini. Sebagian besar sebetulnya tidak perlu disentuh.



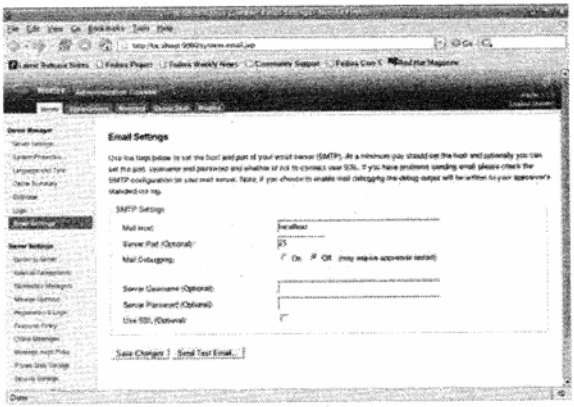
Gambar 10.23 Server Manager – setting bahasa

Pada bagian Server Manager, kita dapat mengatur jenis bahasa yang digunakan maupun Time Zone.



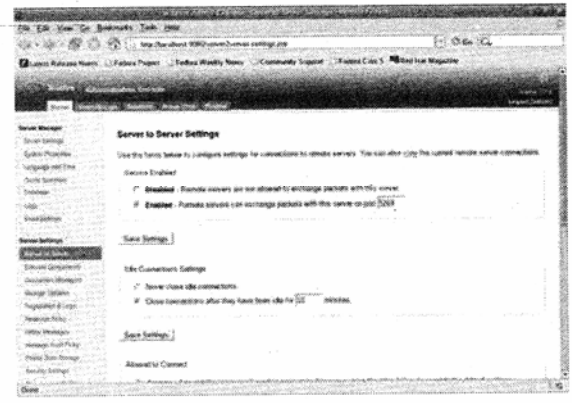
Gambar 10.24 Server Manager – database

Pada bagian Database di Server Manager kita dapat melihat properties dari database yang kita gunakan, seperti database yang tersambung, JDBC Driver yang digunakan, DB user, dan lain-lain.



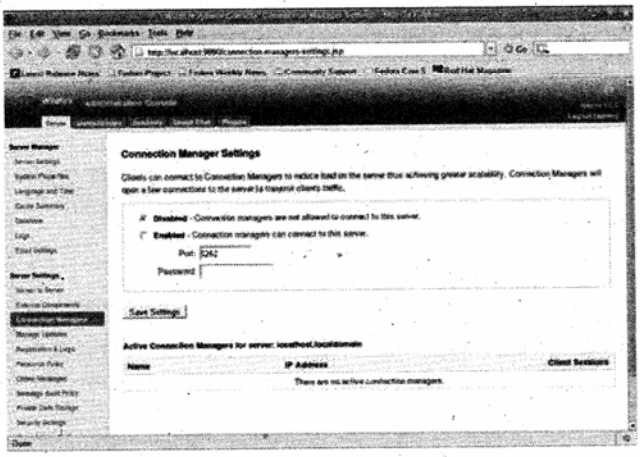
Gambar 10.25 Server Manager – Email Setting

Pada bagian Email Setting di Server Manager, kita dapat mengatur ke SMTP server mana e-mail ke luar akan dikirimkan. Parameter penting yang perlu dimasukkan adalah nama mail host yang digunakan. Bagi mereka yang menggunakan Linux Server dan menjalankan SMTP server sendiri seperti sendmail atau postfix, kita dapat menggunakan nama server "localhost". Alternatif lain, kita menggunakan SMTP server ISP untuk mengirimkan email ke luar.



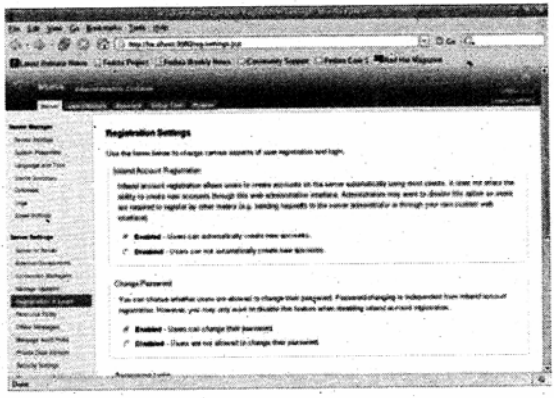
Gambar 10.26 Setting komunikasi antar server

WildFire memungkinkan komunikasi antar server WildFire sehingga chatting dapat dilakukan tidak hanya menggunakan satu server WildFire saja. Untuk itu kita perlu mengaktifkan fasilitas komunikasi pada bagian Server To Server yang biasanya bekerja pada port 5269.



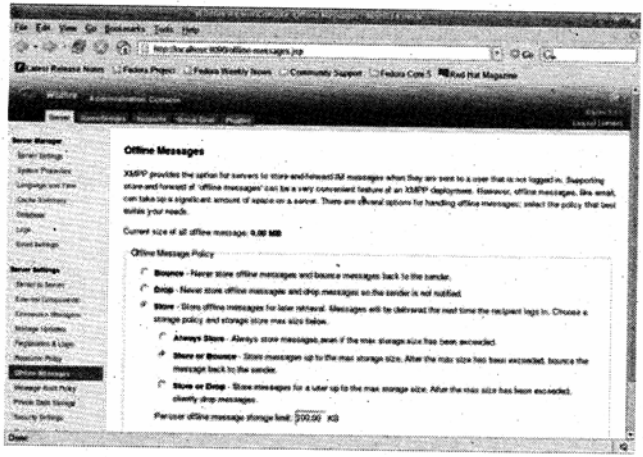
Gambar 10.27 Connection manager setting

Untuk mengurangi beban, dan memperbaiki skalabilitas, dimungkinkan untuk menyambungkan tambahan connection manager ke server WildFire. Kita cukup meng-enable connection manager, yang akan bekerja pada port 5262.



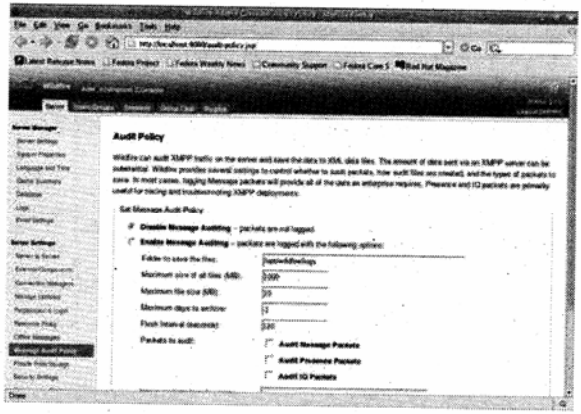
Gambar 10.28 Registrasi otomatis dan mengganti password

Melalui menu Registration & Login pada bagian Server Settings, kita dapat mengatur apakah user dapat membuat account secara automatis, mengganti sendiri password mereka, bahkan melakukan anonymous login. Dengan demikian akat sangat memudahkan kerja administrator dalam mengoperasikan WildFire.



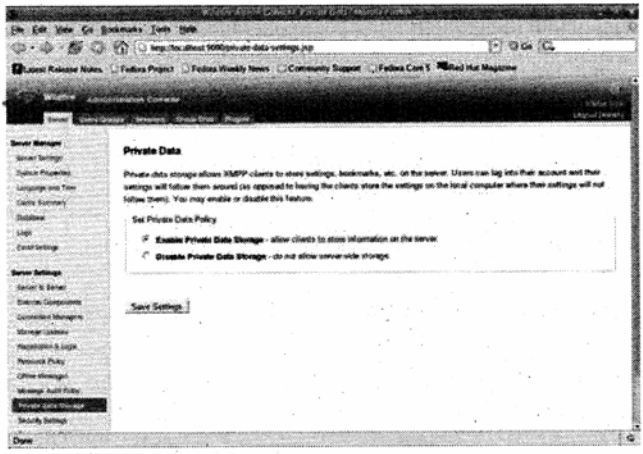
Gambar 10.29 Opsi menyimpan offline message

Kita dapat menset apakah server akan menyimpan message yang dikirim pada saat kita offline atau tidak. Jika server menyimpan message yang dikirim ke kita pada saat offline, maka waktu kita online message akan langsung dikirimkan ke kita.



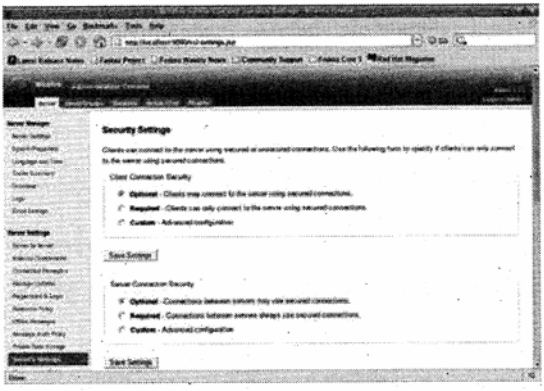
Gambar 10.30 Audit atau tidak pesan yang lewat

Kita dapat pula menyimpan semua message / diskusi yang dilakukan melalui server WildFire. Kita tentunya perlu memberitahukan ke file apa message disimpan, berapa maksimum besar file, berapa hari diarsip, berapa waktu perioda flush, jenis paket yang di audit, dll. Secara default, WildFire tidak akan mengaudit paket / message yang lewat.



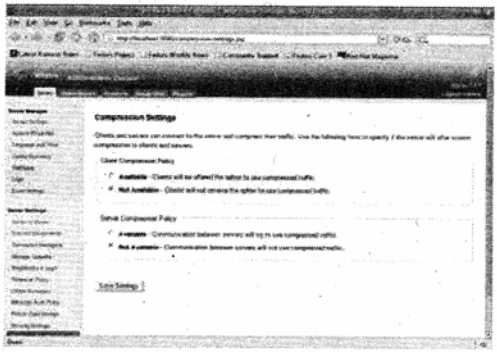
Gambar 10.31 Menyimpan data pribadi pengguna

WildFire juga mempunyai fasilitas untuk menyimpan data-data pribadi pengguna WildFire seperti bookmark dan lain-lain. Tentunya kita harus mengenable fasilitas Private Data Storage di Server Settings.



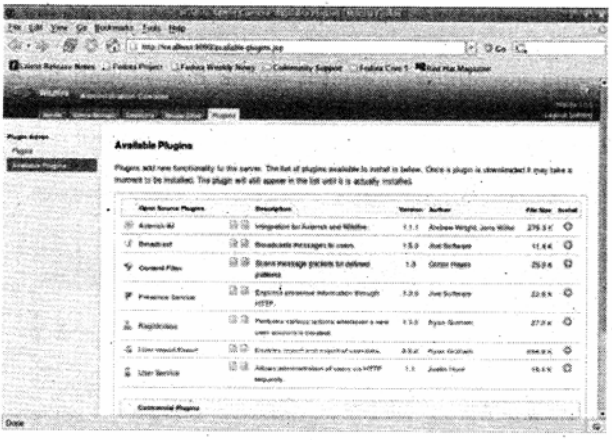
Gambar 10.32 Seeting koneksi secara aman

Melalui fasilitas Security Settings di Server Settings, kita dapat mengatur apakah sambungan client atau server harus dibuat aman, atau tidak, atau hanya pilihan (optional) saja.



Gambar 10.33 Setting kompresi untuk menghemat bandwidth

Untuk menghemat bandwidth kita dapat menggunakan fasilitas Compression Settings pada Server Settings untuk komunikasi client maupun server.



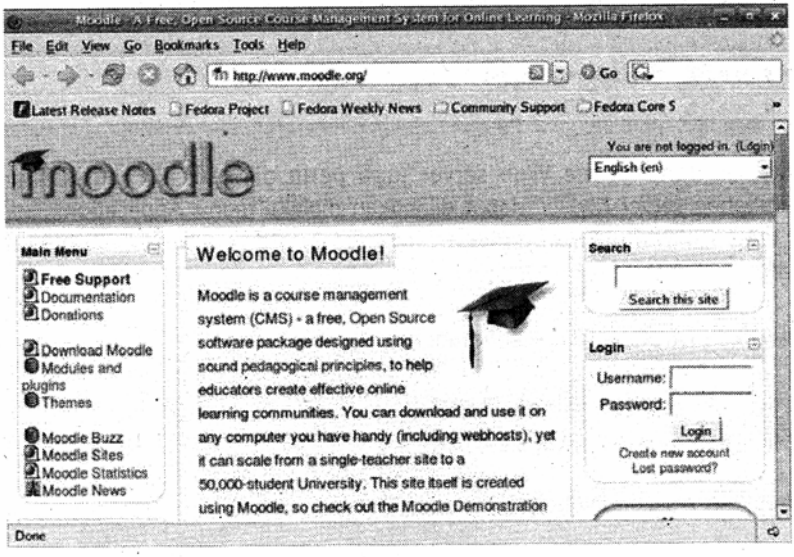
Gambar 10.34 Memilih dan mengaktifkan plugin

Ada banyak plugin yang dapat digunakan dan diaktifkan di WildFire. Daftar plugin yang sudah beroperasi di WildFire dapat dilihat di bagian / menu Plug Ins.

BAB 11

MOODLE – SOFTWARE E-LEARNING

E-learning adalah proses belajar mengajar yang dibantu oleh komputer. Proses yang paling mudah adalah dengan menggunakan Web server dan menjalankan aplikasi e-learning tersebut melalui Web. Dengan melalui Web, kita praktis tidak perlu mengonfigurasi terlalu banyak di sisi pengguna. Salah satu software paling menarik saat ini yang banyak digunakan untuk e-learning adalah moodle http://www.moodle.org.



Gambar 11.1 Website www.moodle.org

11.1 Persiapan Instalasi Moodle

Moodle dapat di ambil secara cuma-cuma dari situs moodle di http://www.moodle.org. Manual singkat dapat dibaca di http://www.moodle.org —> Documentation —> Administrator Document —> Installation Quickstart.

Moodle membutuhkan GD Library untuk menggambarkan grafik-nya. GD Library dapat di ambil dari http://http://www.boutell.com/gd/ atau lebih tepatnya http://www.boutell.com/gd/http/gd-2.0.33.tar.gz

Cara instalasi GD Library tidak sukar, dapat melakukan standar instalasi source code di Linux, sebagai berikut.

```
# cp gd-2.0.33.tar.gz /usr/local/src
# cd /usr/local/src
# tar zxvf gd-2.0.33.tar.gz
# cd gd-2.0.33
# ./configure
# make
# make install
# perl configure.pl
# make install
```

MySQL dan Apache Web server juga perlu diinstall. Di Fedora Core 5, penambahan server MySQL dapat dilakukan melalui menu Applications —> system tools —> software updater —> root password —> server —> mysql —> update.

Aktifkan MySQL melalui perintah:

```
# chkconfig mysqld on
# service mysqld restart
```

Aktifkan Apache Web server melalui perintah:

```
# chkconfig httpd on
# service httpd restart
```

Pastikan pula bahwa aplikasi php-gd terinstall. Caranya masukan Fedora Core 5 disk 4 ke CD drive dan lakukan:

```
# cd /media/FC_5 i386/Fedora/RPMS
# rpm -ivh php-gd-5.1.2-5.i386.rpm
```

Buatlah database kosong, namakan moodle jika anda suka. Buat pengguna (user) database dengan ijin yang diperlukan. Cara yang mungkin digunakan adalah:

```
# mysql
mysql> SET PASSWORD FOR
root@localhost=PASSWORD('password');
mysql> create database moodle;
mysql> grant INSERT,SELECT on root.* to
moodle@localhost;
mysql> SET PASSWORD FOR
moodle@localhost=PASSWORD('moodle');
mysql> grant ALL on moodle.* to moodle@localhost
identified by 'moodle';
mysql> grant ALL on moodle.* to moodle identified by
'moodle';
mysql> exit
```

Buatlah sebuah folder untuk data, namakan moodledata jika anda suka. Buatlah folder data diluar folder Web.

```
# mkdir /var/www/html/moodledata
```

Pastikan bahwa Apache Web server adalah pemilik dari folder moodledata, dan berikan ijin untuk read, write dan execute. Gunakan perintah:

```
# chown -Rf apache.apache /var/www/html/moodledata/
# chmod 744 /var/www/html/moodledata/
```

Download Moodle dari http://www.moodle.org —> Download Moodle —> Latest Stable Branch —> klik kanan moodle-latest-xx.tgz.

Extrak file dan letakan file tersebut di folder dokumen web server, atau di subfolder-nya.

```
# cd /var/www/html/
# cp moodle-latest-16.tgz /var/www/html/
# tar zxvf moodle-latest-16.tgz
```

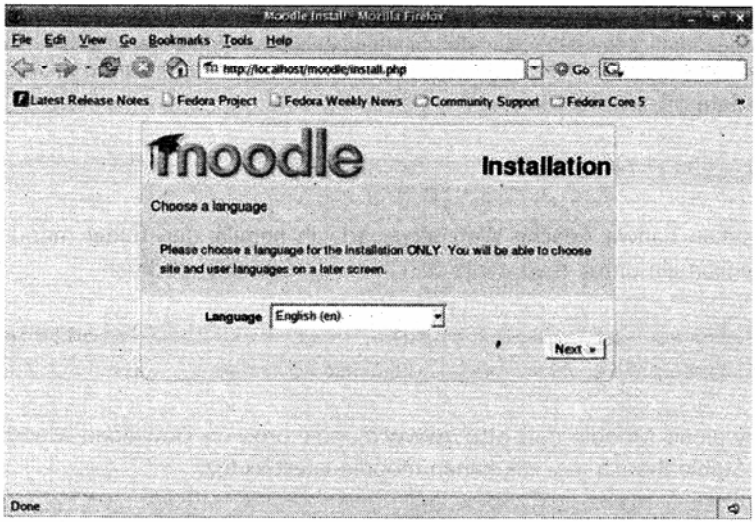
Agar moodle dapat mengenali bahasa Indonesia kita dapat menginstal modul bahasa indonesia dari moodle di:

```
# mkdir /var/www/html/moodledata/lang
# cp id_utf8.zip /var/www/htaml/moodledata/lang
# cd /var/www/html/moodledata/lang/
# unzip id_utf8.zip
```

11.2 Instalasi Moodle Melalui Web

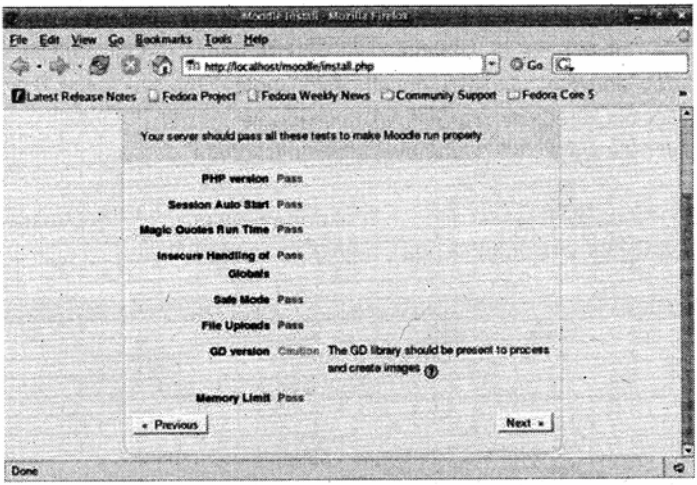
Akses Web anda http://ip-address-web/install.php atau http://ip-address/subfolder/install.php untuk memulai proses instalasi, misalnya alamat berikut ini dari komputer yang sama:

```
http://localhost/moodle/install.php
```



Gambar 11.2 Instal Moodle - Memilih Bahasa

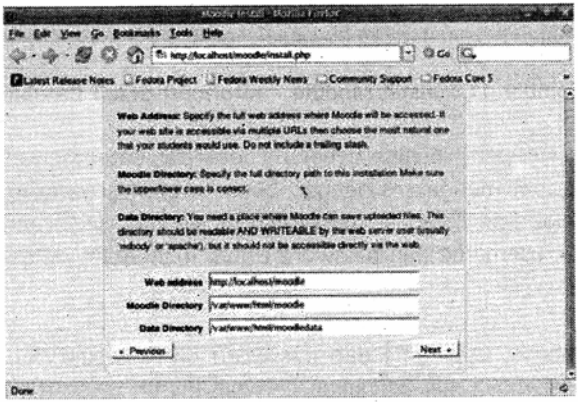
Tampilan pertama adalah memilih bahasa yang digunakan. Jika anda telah menyetujui bahasa yang digunakan tekan tombol next untuk melanjutkan proses instalasi.



Gambar 11.3 Instal Moodle – Cek versi PHP

Selanjutnya moodle akan mencek apakah versi PHP, Session Auto Start, Magic Quote Run Time, mekanisme menghandel parameter global, Safe Mode, file upload, versi GD, dan memory limit yang digunakan telah memenuhi syarat atau belum.

Tanda "Pass" akan diberikan bagi parameter yang memenuhi syarat, bagi yang belum memenuhi syarat akan diberi tanda agar lebih diperhatikan.

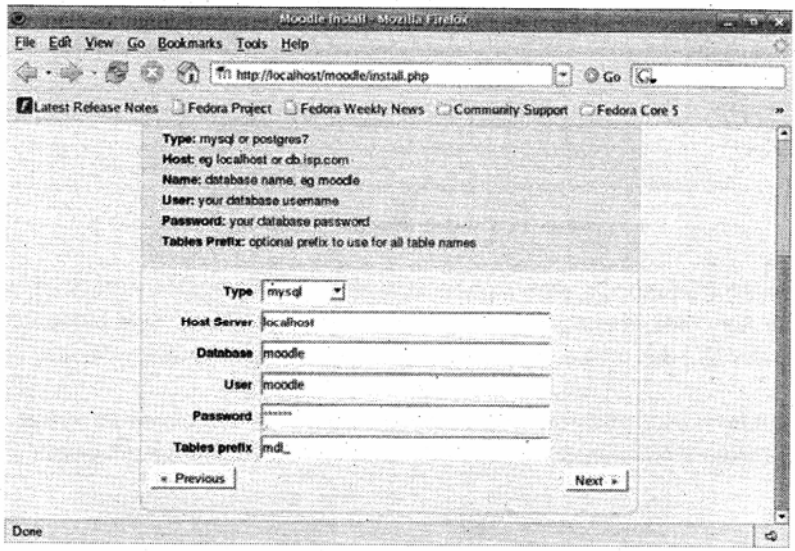


Gambar 11.4 Instal Moodle – Alamat web dan path

Selanjutnya kita perlu memberitahukan Moodle beberapa path yang digunakan oleh moodle untuk bekerja, sebagai contoh, kita dapat menggunakan:

Web address	http://localhost/moodle
Moodle directory	/var/www/html/moodle
Moodle data	/var/www/html/moodledata

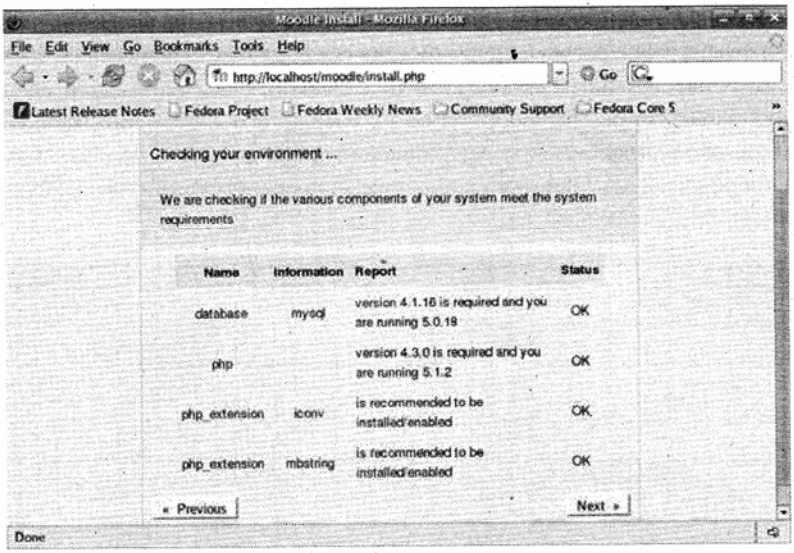
Setelah semua diset sesuai dengan lingkungan server yang kita gunakan, proses instalasi dapat kita lanjutkan dengan menekan tombol Next.



Gambar 11.5 Instal Moodle – Informasi detail Database

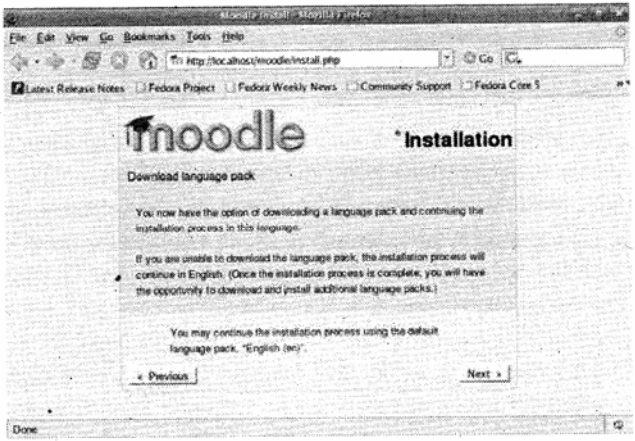
Selanjutnya kita perlu mengisi beberapa detail dari database yang kita gunakan agar Moodle dapat mengakses dengan benar. Informasi yang perlu dimasukan antara lain adalah tipe database (dalam hal ini MySQL), server tempat database, nama database, username dan password untuk mengakses database, dan prefix tabel database.

Nama database, username dan password harus sesuai dengan yang kita konfigurasi sebelumnya menggunakan perintah mysql. Tekan tombol Next untuk melanjutkan proses konfigurasi.



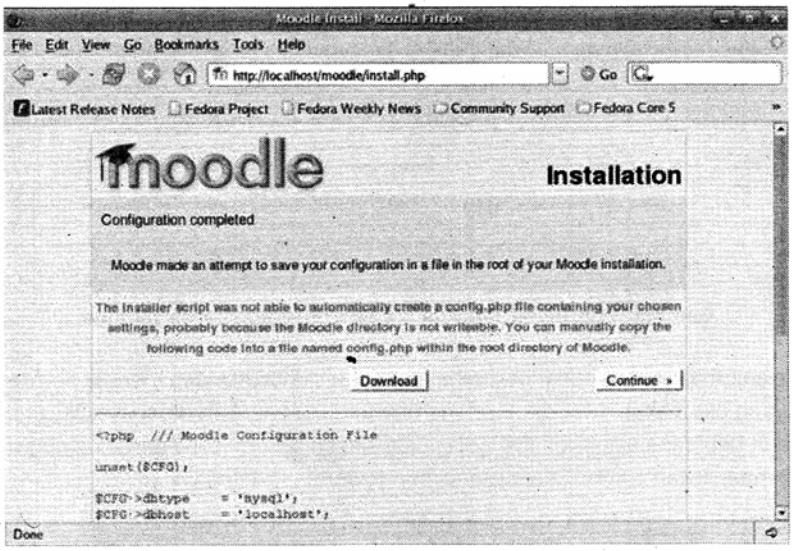
Gambar 11.6 Instal Moodle – Cek konfigurasi web lainnya

Selanjutnya moodle akan berusaha mengakses database dan mencek lingkungan web yang digunakan. Moodle akan memberitahukan apakah database OK, php OK, maupun beberapa extension PHP yang dibutuhkan seperti iconv dan mbstring sudah OK semua. Tekan tombol Next jika semua lingkungan telah OK.



Gambar 11.7 Download paket bahasa

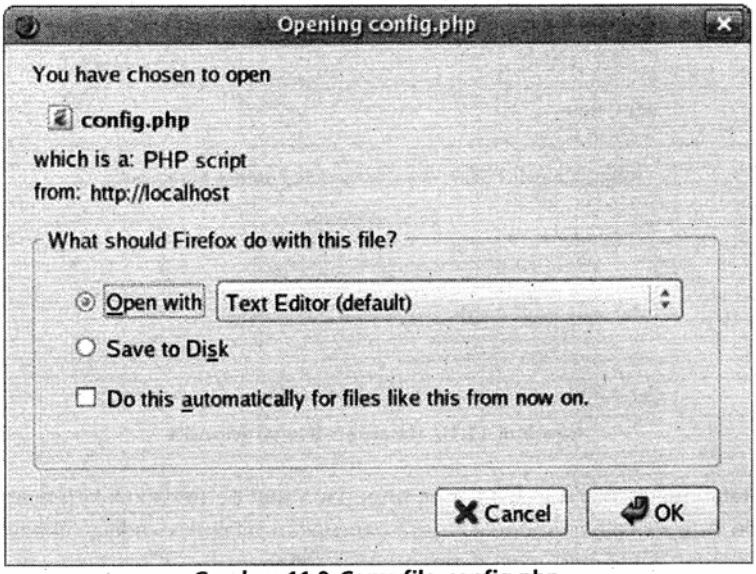
Moodle akan mendownload paket bahasa yang kita minta. Jika anda memilih bahasa inggris maka proses instalasi moodle dapat langsung dilanjutkan. Laporan yang saya peroleh dari Pak Wahono di Universitas Muhammadyah Malang, penggunaan paket bahasa Indonesia tampaknya kurang baik, perlu diedit sendiri lagi. Bagi anda yang berminat menggunakan paket bahasa Indonesia mungkin perlu mengedit sendiri lagi paket tersebut, atau menghubungi Pak Wahono di Universitas Muhammadyah Malang.



Gambar 11.8 Instal Moodle berhasil

Selesai sudah proses konfigurasi awal dari moodle, moodle akan membuatkan isi file config.php yang nantinya perlu di-copy-kan ke folder tempat file HTML Moodle berada, biasanya di /var/www/html/moodle. Anda memperoleh dua (2) pilihan, yaitu, (1) mem-blok dan mengcopy isi file konfigurasi yang telah tersedia di bagian bawah halaman web, atau (2) mendownload file config.php dari tombol download.

Cara paling mudah yang sering saya lakukan biasanya memblok konfigurasi yang telah tersedia di bagian bawah halaman web, dan mengcopykan-nya ke file /var/www/html/moodle/config.php. Bagi anda yang canggung dengan cara bloking, dapat mengklik tombol Download untuk memperoleh file tersebut.



Gambar 11.9 Copy file config.php

Pada browser Mozzila yang saya gunakan kita akan memperoleh pilihan untuk membuka file menggunakan text editor atau menyimpan file config.php ke harddisk. Perlu dicatat bahwa jika kita menyimpan-nya di harddisk, belum tentu akan masuk ke folder /var/www/html/moodle. Kita perlu mengcopykan file config.php yang didownload ke folder /var/www/html/moodle secara manual.

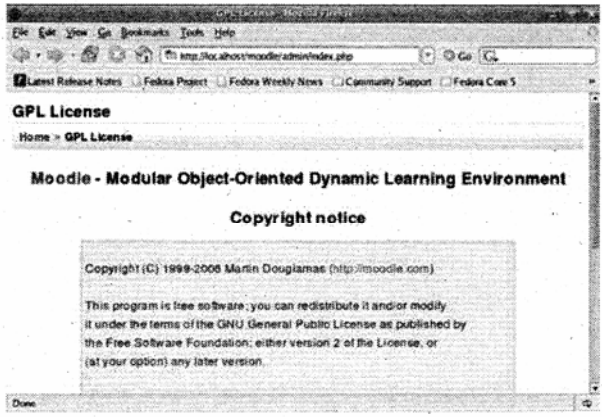
Setelah moodle selesai di setup, kita perlu mensetup cron dengan cara mengedit file /var/spool/cron/root, isi dengan kalimat:

```
*/5 * * * * wget -q -O /dev/null http://localhost/
moodle/admin/cron.php
```

Selesai sudah semua proses instalasi moodle.

Setelah selesai proses instalasi, sekarang Moodle dapat di akses melalui alamat / URL berikut ini:

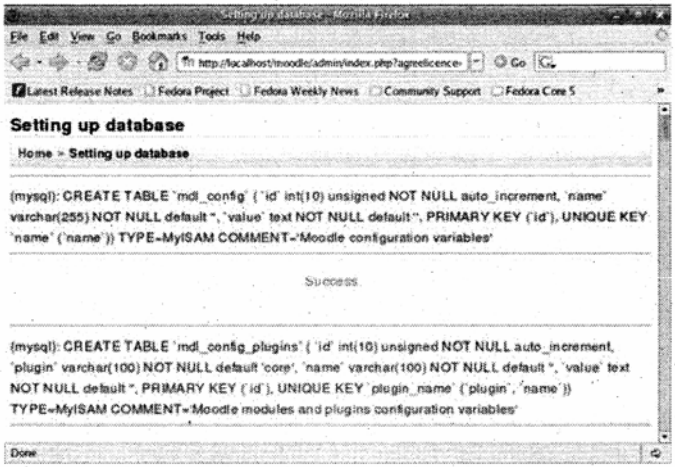
```
http://localhost/moodle/
```



Gambar 11.10 Halaman lisensi Moodle

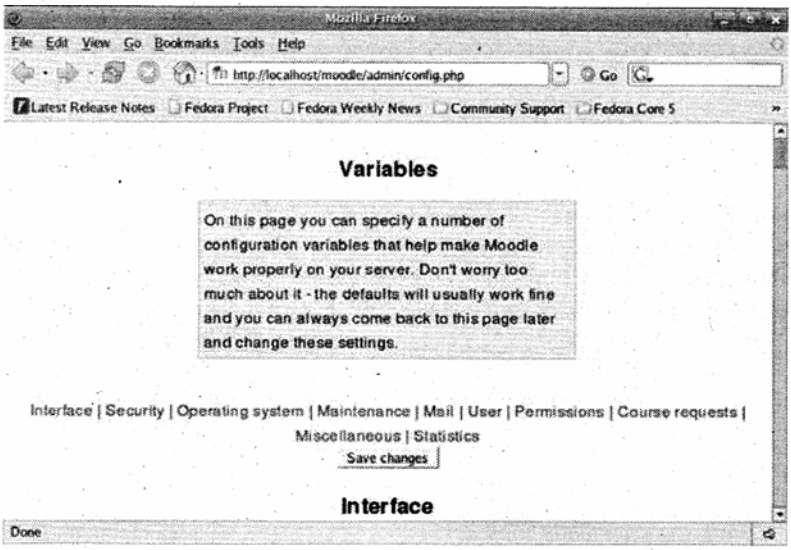
Setelah mengcopy-kan file config.php, pada saat pertama kali kita mengakses Moodle http://localhost/moodle, maka yang akan dilakukan adalah menyiapkan moodle agar dapat berfungsi dengan benar sebagai situs e-learning.

Pertama-tama kita akan di suguhi pertanyaan masalah copyright, seperti biasa kita cukup menekan tombol Yes yang berada di bawah halaman untuk melanjutkan proses.



Gambar 11.11 Setting up database

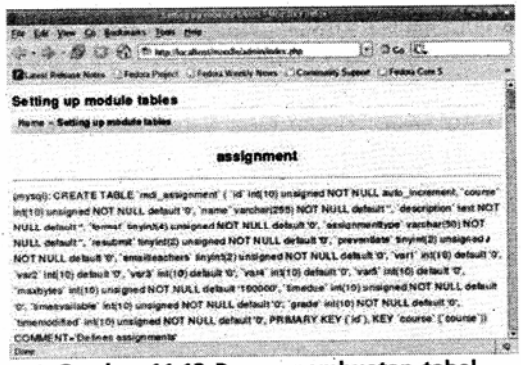
Selanjutnya Moodle akan membuat tabel-tabel pada database moodle yang dibutuhkan untuk beroperasi. Pastikan semua tabel berhasil dibuat dengan sukses. Biasanya tekan tombol Continue yang berada di bawah halaman untuk melanjutkan proses pembuatan tabel. Ada ratusan tabel yang harus dibuat, sehingga proses ini harus dilakukan cukup banyak.



Gambar 11.12 Konfigurasi Variabel

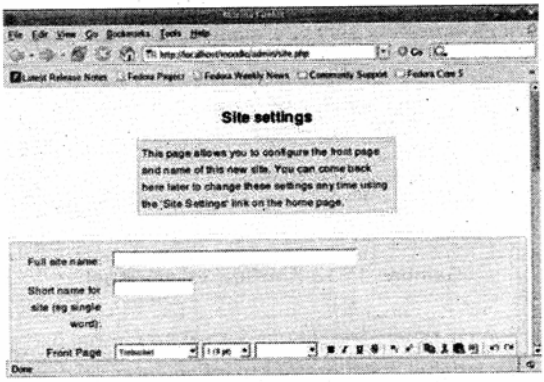
Setelah cukup banyak tabel yang dibuat, kita akan sampai pada halaman tempat kita mengonfigurasi variabel yang memungkinkan moodle dapat bekerja dengan baik. Sebetulnya nilai default yang ditawarkan cukup baik, jadi kita tidak perlu bersusah payah untuk mengubah atau mencari tahu nilai variabel yang paling baik adalah apa. Beberapa variabel yang dapat diset antara lain adalah masalah Interface, Security, Operating System, Maintenance, Mail, User, Permission (Ijin), Course Request (Permohonan mata pelajaran), statistik, dan lain-lain.

Ada baiknya anda melihat-lihat nilai dari berbagai variabel tersebut. Sebagian besar memang tidak perlu diubah. Jika kita sudah yakin dengan nilai variabel yang diinginkan, kita dapat menekan tombol Save untuk menyimpan nilai tersebut.



Gambar 11.13 Proses pembuatan tabel

Moodle kemudian akan melanjutkan lagi proses pembuatan tabel. Sama dengan proses sebelumnya, kita perlu memastikan bahwa moodle berhasil membuat tabel yang dibutuhkan pada database. Di akhir halaman kita dapat menekan tombol Continue untuk melanjutkan proses instalasi.

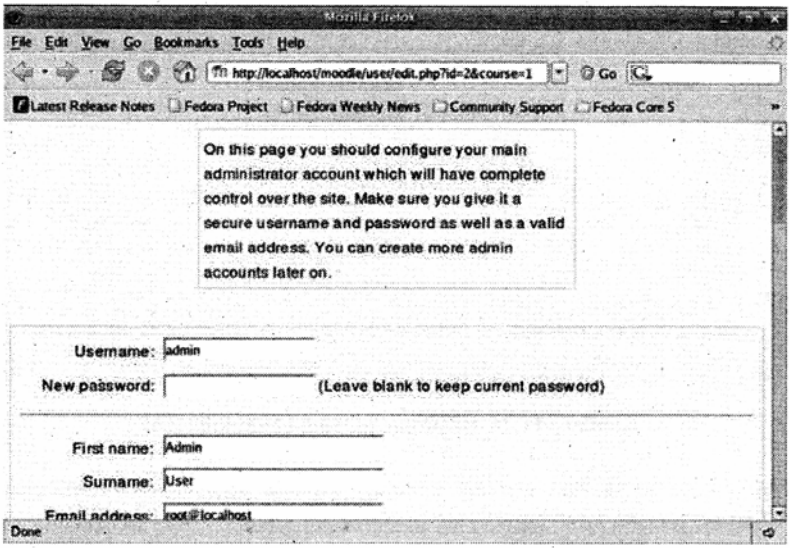


Gambar 11.14 Site Settings Moodle

Setelah cukup lama menekan tombol Continue, menyelesaikan proses pembuatan tabel. Sampailah kita pada bagian Site Settings. Di sini kita dapat menjelaskan beberapa hal, sebagai contoh:

- Nama lengkap situs yang kita bangun, misalnya SMK N1 Tanjung Pura.
- Nama pendek situs, misalnya smaksa.
- Penjelasan panjang tentang situs e-learning yang bisa memakan 1-2 paragraf.

Kita dapat men-set pula istilah yang kita gunakan untuk guru / teacher / fasilitator. Juga istilah yang kita gunakan untuk murid / student / partisipan. Setelah semua selesai dikonfigurasi sesuai dengan kehendak kita, maka kita dapat menekan tombol Save untuk menyimpan konfigurasi ke harddisk.



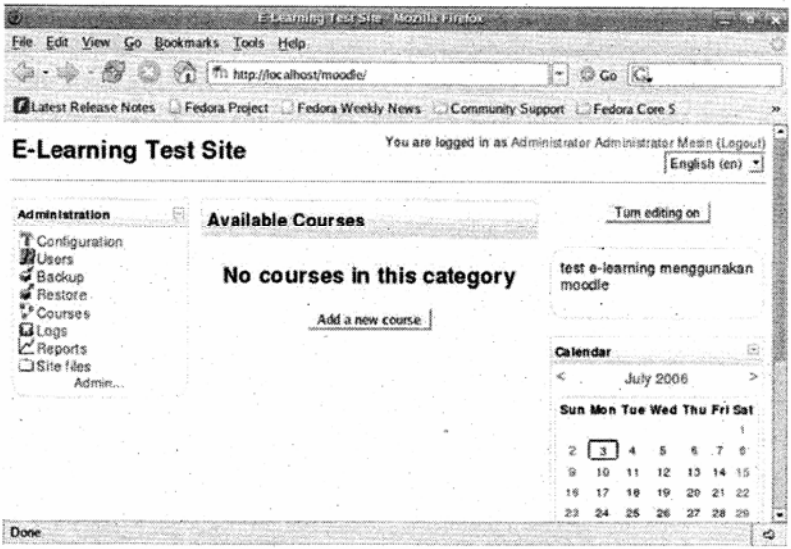
Gambar 11.15 Password admin dan identitasnya

Selanjutnya, dan terakhir sebelum kita dapat menggunakan situs e-learning yang kita buat, kita perlu mengonfigurasi username, password, nama, e-mail address, alamat, kota, negara dari administator Moodle. Biasanya username yang digunakan adalah admin.

Jika konfigurasi administrator selesai dilakukan, tekan Save untuk menyimpan konfigurasi ke harddisk. Kita dapat melanjutkan proses untuk menggunakan Moodle.

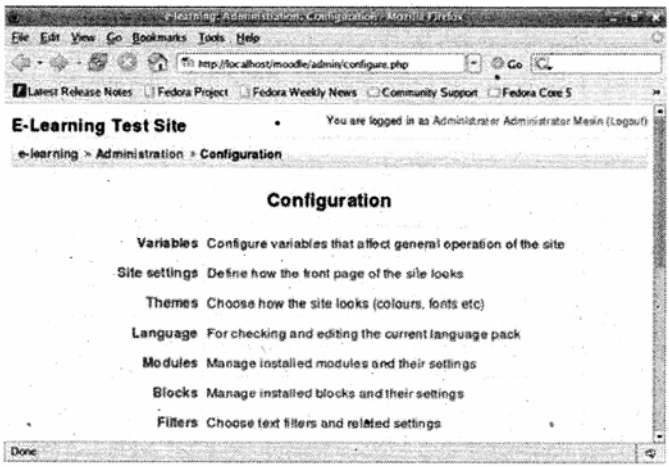
11.3 Menggunakan Moodle untuk Pendidikan via Web

Moodle yang telah di konfigurasi dengan baik dapat diakses melalui Web http://localhost/moodle. Pada saat kita login / masuk sebagai administrator, ada cukup banyak menu yang dapat membantu kita dalam mengoperasikan situs moodle ini.



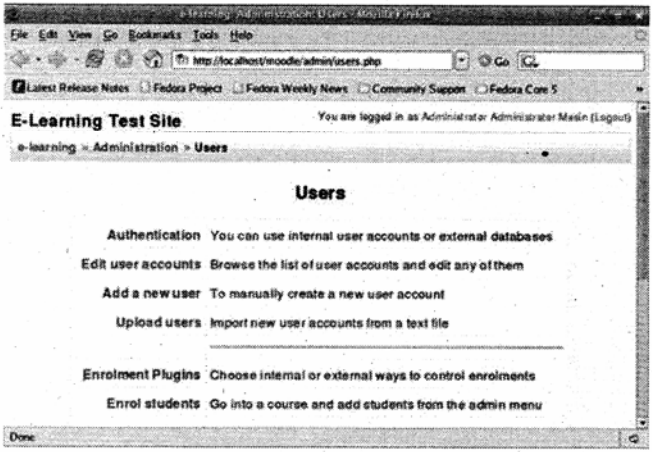
Gambar 11.16 Halaman pertama administator

Menu konfigurasi dan lain-lain biasanya terletak pada kolom di sebelah kiri. Pada bagian tengah kita dapat melihat berbagai kuliah / mata pelajaran / course yang tersedia. Sebelah kanan, minimal biasanya tersedia tanggal.



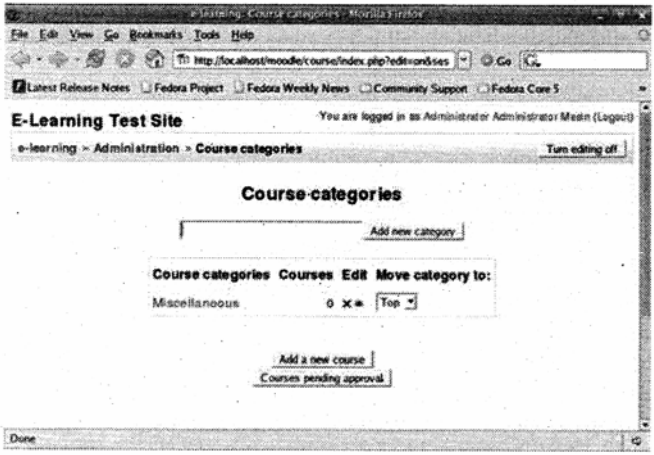
Gambar 11.17 Konfigurasi oleh administrator

Pada bagian Administration —> Configuration, kita dapat mengonfigurasi ulang banyak hal. Seperti Variabel, Site Settings, Theme, Bahasa, Modul, Blok, Filter.



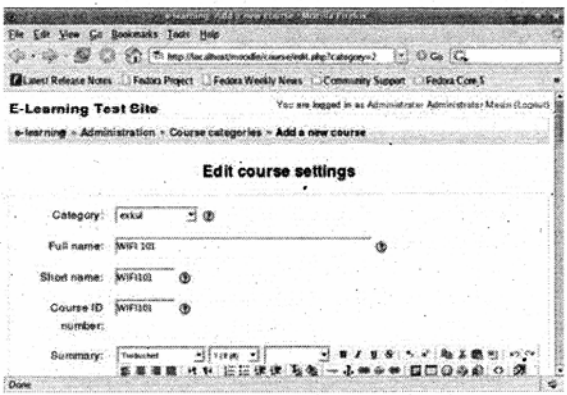
Gambar 11.18 Administrasi user

Pada bagian User, kita dapat mengonfigurasi banyak hal pula, mulai dari Athentication, Edit User account, Add new user, edit user account, upload user, pendaftaran kuliah (enrollment), dll.



Gambar 11.19. Katagori kursus

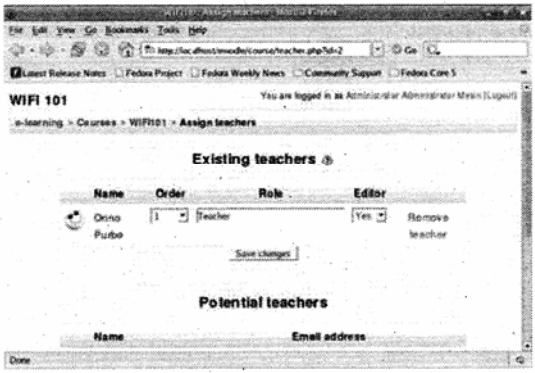
Melalui menu Administration —> Course Category, kita dapat menambahkan katagori dari mata kuliah (Add New Category) dan juga mata kuliah yang baru (Add a New Course).



Gambar 11.20 Menambah atau mengedit kursus

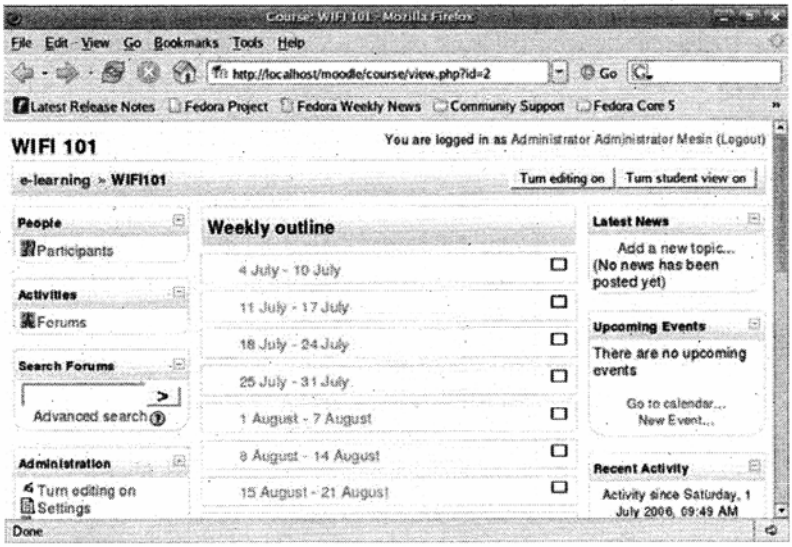
Dalam menu Add a New Course, kita perlu memasukan beberapa parameter tentang kuliah yang ingin ditambahkan, misalnya:

- Katagori.
- Nama lengkap kuliah.
- Kode kuliah.
- Ringkasan kuliah.



Gambar 11.21 Menentukan guru

Tentunya pada saat kuliah dibuat, kita perlu memasukan dosen / guru yang akan mengajar pada mata pelajaran / kuliah tersebut. Dosen / guru diambil dari user moodle yang sudah dimasukan sebelumnya.



Gambar 11.22 Mengatur aktivitas pendidikan

Jika kita klik course tersebut, dan kita telah login sebagai guru atau administrator, maka kita dapat menset berbagai aktivitas mingguan yang ingin dilakukan, seperti quiz, wiki, diskusi, tugas, dan lain-lain. Semua dapat diset dengan mudah dan detail melalui berbagai menu yang ada.

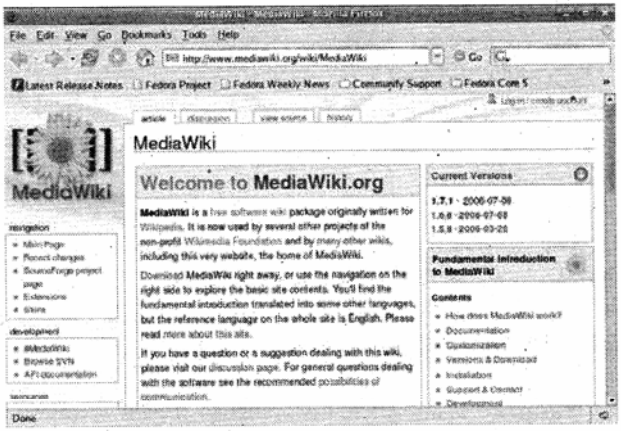
MEDIAWIKI

MediaWiki barangkali termasuk kategori Wiki yang paling berhasil diimplementasikan dalam skala besar, di antaranya yaitu:

- http://www.wikipedia.org – ensiklopedia terbesar di dunia.
- http://www.wikibooks.org – buku teks dan non-fiksi.

Saya pribadi sangat menyarankan anda semua untuk sering-sering melakukan surfing ke kedua situs tersebut baik untuk memperoleh pengetahuan maupun untuk berkontribusi pada ilmu pengetahuan.

MediaWiki sifatnya open source dan dapat diambil di http://www.mediawiki.org. Tepatnya pada http://www.mediawiki.org/wiki/Download



Gambar 12.1 Website MediaWiki

12.1 TEKNIK INSTALASI MEDIAWIKI

Teknik instalasi MediaWiki relatif sederhana, pertama yang harus dilakukan adalah membuat database di MySQL melalui perintah:

```
# mysql
mysql> SET PASSWORD FOR
root@localhost=PASSWORD('password');
mysql> create database wikidb;
mysql> grant ALL on wikidb.* to wikidbuser@localhost
identified by '123456';
mysql> grant ALL on wikidb.* to wikidbuser identi-
fied by '123456';
mysql> exit
```

Melalui perintah di atas akan dibuat database wikidb, dengan user wikidbuser dan passsword 123456. Bagi anda yang sudah memiliki password root dari mysql, maka akses ke mysql dapat dilakukan melalui perintah:

```
# mysql -u root -p
password: (password root mysql)
mysql>
```

12.2 Instalasi MediaWiki

File source MediaWiki diletakan di folder Web dan diproses agar dapat dioperasikan:

```
# cp mediawiki-1.7.1.tar.gz /var/www/html/
# cd /var/www/html
# tar zxvf mediawiki-1.7.1.tar.gz
# mv mediawiki-1.7.1 wiki
# cd wiki
# chmod a+w config/
```

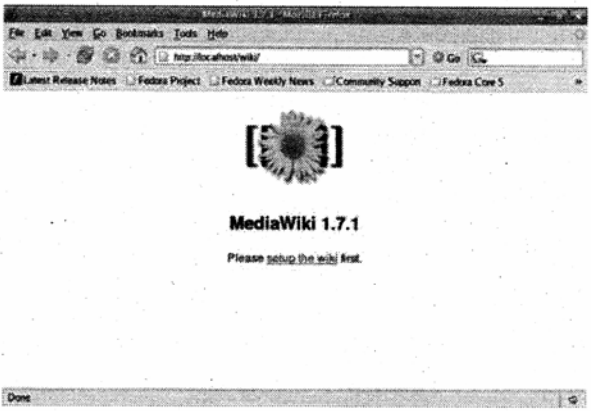
Kita dapat masuk ke Wiki untuk melanjutkan proses instalasi. Alamat Wiki yang digunakan dalam hal ini adalah http://localhost/wiki/

Jika telah selesai mengonfigurasi melalui Web, kita perlu mengcopykan file config/LocalSettings.php ke root directory Web wiki:

```
# cd /var/www/html/wiki/config
# cp config/LocalSettings.php ..
```

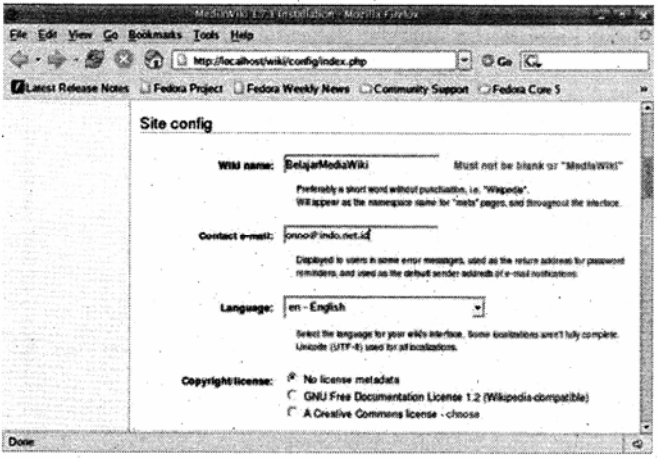
Selesai sudah proses konfigurasi MediaWiki, kita dapat mengakses MediaWiki melalui http://localhost/wiki/.

12.3 KONFIGURASI AWAL MEDIAWIKI



Gambar 12.2 Halaman awal memulai konfigurasi

Proses konfigurasi awal MediaWiki akan secara automatis dilakukan jika anda mengakses http://localhost/wiki tempat MediaWiki berada. Klik tombol "setup the wiki" untuk melanjutkan proses instalasi.



Gambar 12.3 Menu konfigurasi

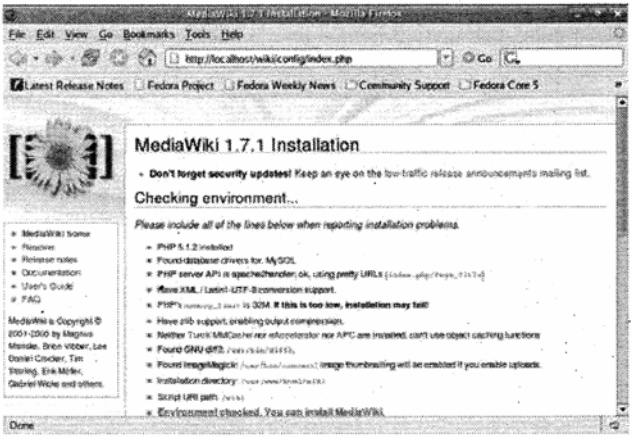
Selanjutnya kita perlu mengonfigurasi situs yang akan kita operasikan. Beberapa parameter yang perlu diisi adalah:

- Nama situs
- E-mail administrator
- Bahasa
- Copyright / lisensi data
- Username administrator
- Password administrator
- Fasilitas e-mail bagi pengguna Wiki.

Pada bagian konfigurasi database kita dapat memasukan parameter seperti berikut:

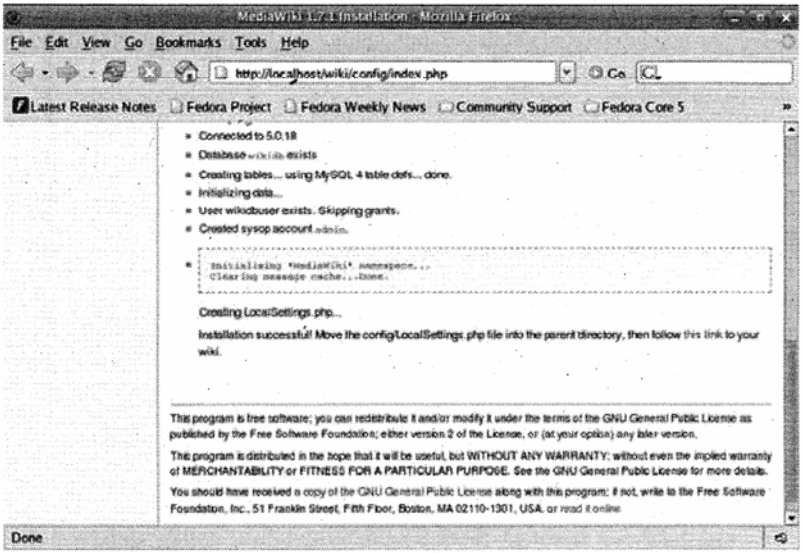
- Jenis database yang digunakan, dalam hal ini MySQL.
- Nama database.
- User database.
- Password user database.
- Account superuser database, biasanya root.
- Password superuser database, password root untuk mengakses database MySQL.

Selesai sudah proses konfigurasi awal MediaWiki. Kita dapat melanjutkan proses instalasi MediaWiki dengan menekan tombol Install MediaWiki.



Gambar 12.4 Cek dukungan software

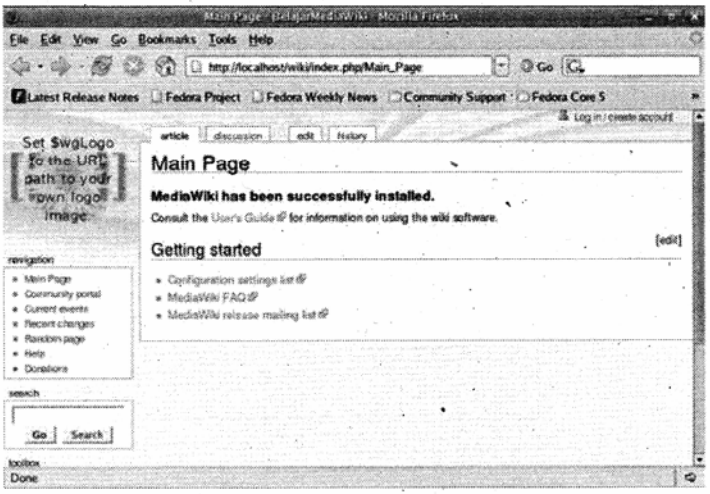
MediaWiki akan cek dukungan software yang diperlukan untuk mengoperasikan MediaWiki apakah mencukupi atau tidak. Jika mencukupi maka MediaWiki akan memberikan lampu hijau.



Gambar 12.5 Perintah menyimpan script php LocalSettings

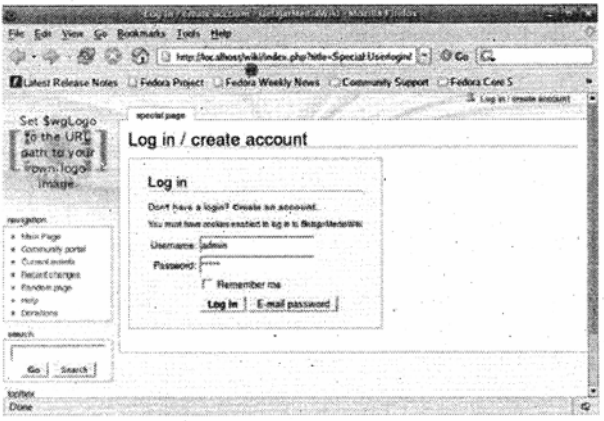
Setelah semua selesai maka MediaWiki akan menyarankan untuk mengcopykan file config/LocalSettings.php ke parent directory media wiki dalam hal ini /var/www/html/wiki.

12.4 Menggunakan MediaWiki



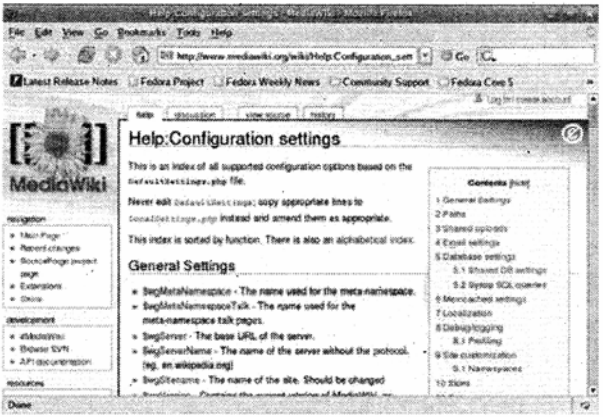
Gambar 12.6 Halaman utama

Selesai sudah proses instalasi MediaWiki, kita dapat mulai bermain dengan MediaWiki yang tampilnya amat sangat mirip dengan wikipedia.org maupun wikibooks.org.



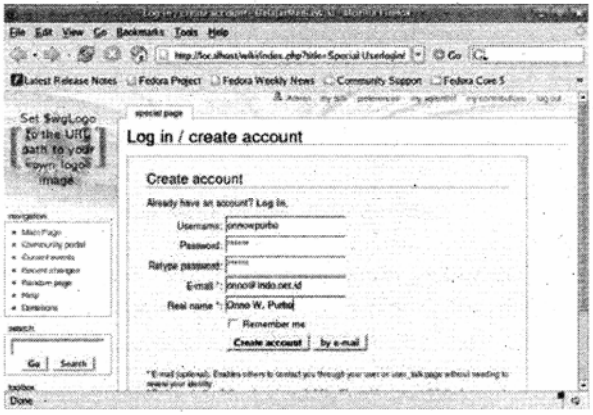
Gambar 12.7 Halaman login

Kita dapat masuk / login sebagai admin dengan password administrator yang telah kita set sebelumnya.



Gambar 12.8 Setting konfigurasi

Pada bagian Configuration Setting dari administrator, kita dapat menset banyak hal yang berkaitan dengan situs MediaWiki yang kita operasikan. Misalnya nama situs, nama server, berbagai path untuk tempat program di server, konfigurasi yang berkaitan dengan e-mail, konfigurasi yang berkaitan dengan database, konfigurasi yang berkaitan dengan cache, berbagai penyesuaian untuk situs, skin (kulit) situs, access control, dsb.

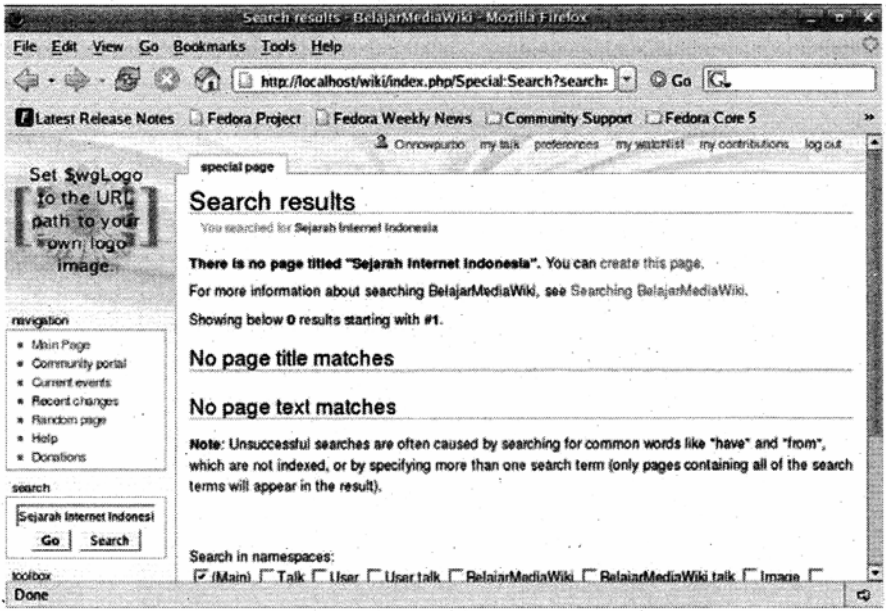


Gambar 12.9 Membuat user

Pada MediaWiki, kita dapat pula mengcreate account untuk user. Beberapa parameter yang perlu dimasukan adalah:

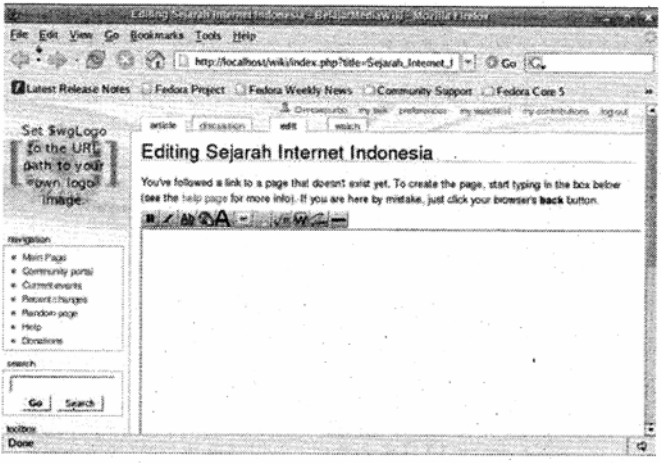
- Username
- Password
- E-mail address
- Nama lengkap

Setelah semua parameter diisi, kita dapat menekan tombol Create account untuk membuat account tersebut.



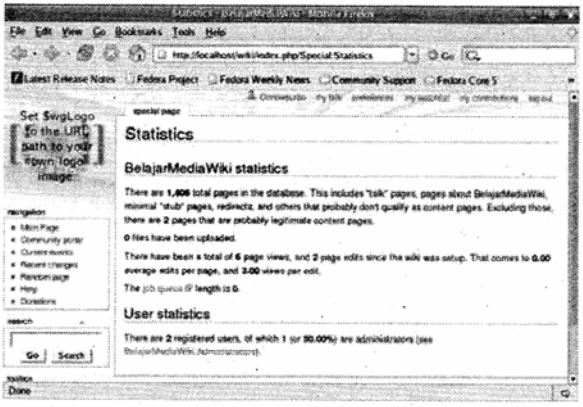
Gambar 12.10 Halaman search

Wiki memungkinkan kita untuk mencari artikel / informasi, dan jika ternyata artikel tersebut belum ada yang membuat maka kita dapat mencoba membuatnya. Dengan cara ini kita dapat membuat buku, ensiklopedia, dan banyak hal lainnya secara kolektif.



Gambar 12.11 Edit artikel

Proses editing artikel relatif sederhana. Ada beberapa tombol di atas menu editing yang dapat membantu kita untk mengedit tulisan di MediaWiki. Sehingga kita dapat membuat huruf italic, under score, huruf besar, dll.

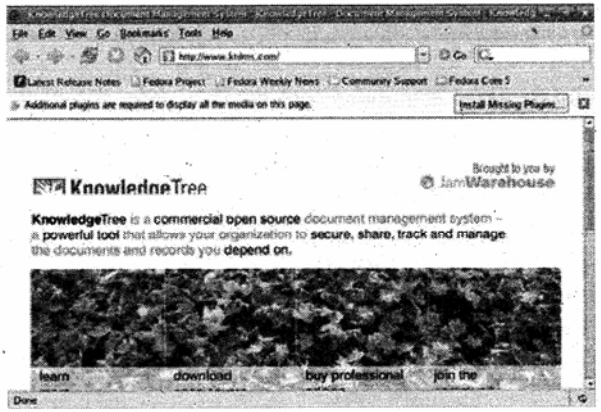


Gambar 12.12 Statistik penggunaan MediaWiki

Pada bagian statistik MediaWiki, kita dapat melihat kondisi / statistik situs MediaWiki yang kita operasikan. Statistik yang ada akan sangat bermanfaat untuk melihat kemajuan dan pemakaian para pengguna situs MediaWiki yang kita operasikan.

KNOWLEDGE MANAGEMENT & DIGITAL LIBRARY

Salah satu software knowledge management & digital library yang relatif mudah dan baik untuk digunakan adalah KnowledgeTree. Software KnowledgeTree dapat dilihat di http://www.ktdms.com/. Bagi mereka yang ingin langsung mendownload software tersebut dapat langsung mengakses ke URL http://www.ktdms.com/products/knowledgetree/download/thankyou.



Gambar 13.1 Website KnowledgeTree

13.1 Persiapan Instalasi KnowledgeTree

Ubah konfigurasi PHP agar cukup besar untuk menampung posting dan upload file. Edit file konfigurasi /etc/php.ini pada 3 baris berikut ini:

```
post_max_size = 32M
upload_max_filesize = 32M
memory_limit = 32M
```

Untuk proses searching di KnowledgeTree, dibutuhkan beberapa tool untuk mengonversikan file Word atau doc, Excel, Power Point dan lain-lain menjadi teks

biasa (txt) agar memudahkan proses Indexing yang kemudian akan digunakan untuk proses search. Untuk mengonversikan doc ke text gunakan tool catdoc yang dapat diambil dari situs http://www.45.free.net/~vitus/software/catdoc/ atau tepatnya di http://ftp.45.free.net/pub/catdoc/catdoc-0.94.2.tar.gz. Yang perlu kita lakukan untuk meng-compile dan menginstall tool catdoc tersebut adalah sebagai berikut:

```
# mv catdoc-0.94.2.tar.gz /usr/local/src/
# cd /usr/local/src
# tar zxvf catdoc-0.94.2.tar.gz
# cd catdoc-0.94.2
# ./configure -prefix=/usr
# make
# make install
```

Selain doctotext juga dibutuhkan tool pstotext yang dapat diambil dari situs http://www.cs.wisc.edu/~ghost/doc/pstotext.htm atau tepatnya di ftp://mirror.cs.wisc.edu/pub/mirrors/ghost/contrib/pstotext-1.9.tar.gz. Yang perlu dilakukan untuk menginstall tool pstotext adalah:

```
# mv pstotext-1.9.tar.gz /usr/local/src/
# cd /usr/local/src/
# tar zxvf pstotext-1.9.tar.gz
# cd pstotext-1.9
# make
# cp pstotext /usr/bin/
```

Copykan semua PHP code KnowledgeTree ke folder HTML. Perintah yang dilakukan dapat menggunakan tiga langkah berikut ini:

```
# cp knowledgeTree-3.1.tgz /var/www/html
# cd /var/www/html
# tar zxvf knowledgeTree-3.1.tgz
```

File PHP knowledgeTree akan berada dalam folder /var/www/html/knowledgeTree.

Buat database yang akan digunakan oleh KnowledgeTree pada saat operasional, yang dapat menggunakan perintah berikut:

```
# mysql -u root -p
Enter password: (password root untuk database MySQL)
mysql> create database dms;
mysql> grant all on dms.* to dms@localhost identi-
fied by '123456';
mysql> grant all on dms.* to dms identified by
'123456';
mysql> exit
```

Dalam contoh di atas, telah dibuat database dms untuk KnowledgeTree dan user dms dengan password 123456 untuk mengakses database tersebut. Penuhi database dengan tabel yang dibutuhkan. Lakuan secara berurut perintah pembuatan tabel dari template yang tersedi melalui perintah berikut:

```
# mysql -uroot -ppassword dms < /var/www/html/
knowledgeTree/sql/mysql/install/structure.sql
# mysql -uroot -ppassword dms < /var/www/html/
knowledgeTree/sql/mysql/install/data.sql
# mysql -uroot -ppassword dms < /var/www/html/
knowledgeTree/sql/mysql/install/user.sql
```

Edit isi file konfigurasi knowledgeTree yang berlokasi di /var/www/html/knowledgeTree/config/config.ini. Pastikan bahwa database, user database, password yang digunakan telah benar. Dalam contoh ini, data yang benar adalah sebagai berikut:

```
; Database login details
dbHost    = localhost
dbName    = dms
dbUser    = dms
dbPass    = 123456
dbPort    = default

dbAdminUser = root
dbAdminPass = password
```

Pastikan semua folder knowledgeTree dapat diakses oleh Web server. Di Fedora Core 5, Web server akan bekerja sebagai user apache dan group apache.

Yang perlu kita lakukan adalah mengubah owner seluruh file dan folder knowledgeTree di /var/www/html mengunakan perintah:

```
# chown -Rf apache.apache knowledgeTree
```

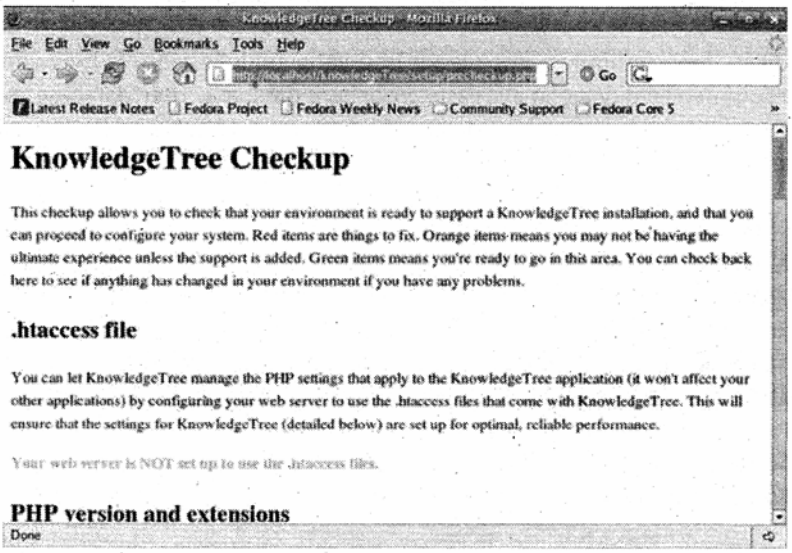
Pastikan bahwa Apache dapat menulis (write) ke folder knowledgeTree/var dengan perintah:

```
# chmod -Rf 644 /var/www/html/knowledgeTree/var
```

Selesai sudah proses persiapan instalasi knowledgeTree. Selanjutnya adalah instalasi knowledgeTree melalui Web.

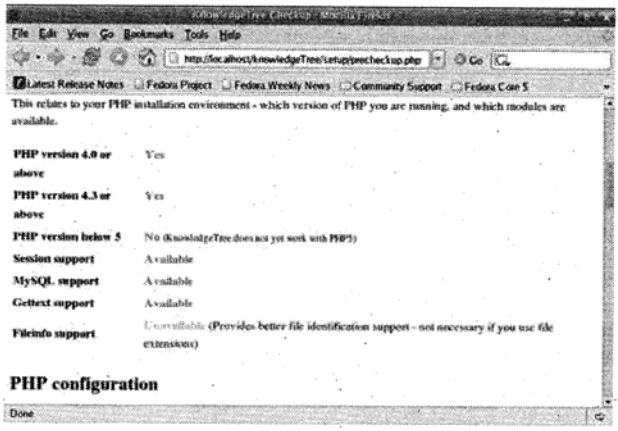
13.2 Konfigurasi KnowledgeTree

Proses konfigurasi KnowledgeTree dilakukan melalui Web setelah persiapan selesai dilakukan. URL yang perlu diakses adalah http://localhost/knowledgeTree/setup/precheckup.php.



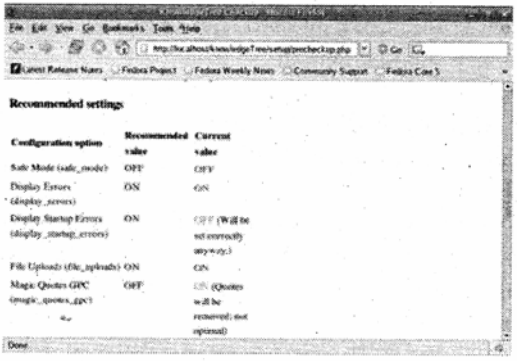
Gambar 13.2 Cek kebutuhan

Melalui URL http://localhost/knowledgeTree/setup/precheckup.php KnowledgeTree akan membantu kita mencek apakah tool / instalasi yang dibutuhkan sudah cukup baik atau belum, sehingga diharapkan operasionalnya nanti tidak akan bermasalah.



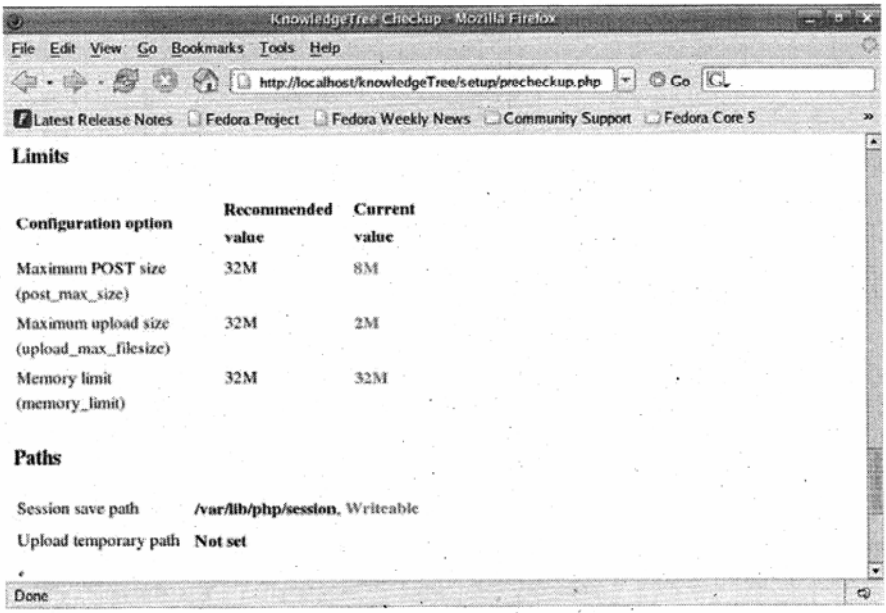
Gambar 13.3 Cek PHP Setting

Pada bagian PHP setting, kita dapat melihat apakah PHP yang kita gunakan memenuhi syarat dan apakah berbagai dukungan yang dibutuhkan tersedia. Walaupun disitu tertulis knowledgeTree tidak bekerja dengan PHP 5, pengalaman saya menunjukan bahwa kita masih dapat memaksa knowledgeTree versi 3.1 untuk bekerja dengan PHP 5. Sejauh ini masih baik-baik saja, belum ada masalah yang fatal.



Gambar 13.4 Setting yang direkomendasikan

Pada bagian Recommended Setting untuk PHP configuration, ada beberapa rekomendasi setting yang diusulkan. Tidak terlalu banyak perlu dikuatirkan, karena sebagian besar akan dibetulkan secara automatis.

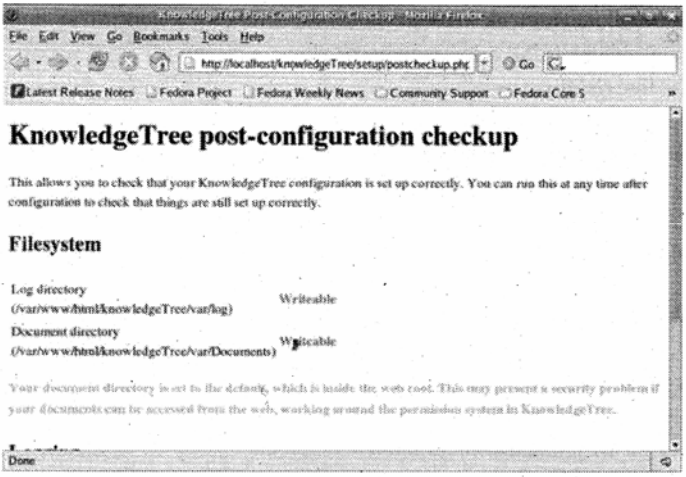


Gambar 13.5 Batasan ukuran posting

Pada bagian PHP Setting Limit, ini yang agak bermasalah, jika kita tidak menset isi /etc/php.ini menjadi sebagai berikut:

```
post_max_size = 32M
upload_max_filesize = 32M
```

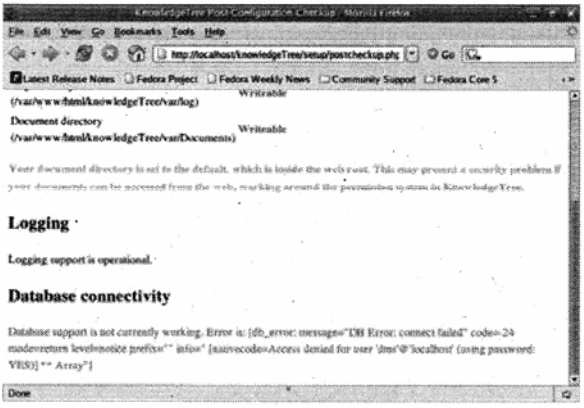
Jika terlupa mengedit php.ini, kemungkinan besar knowledgeTree akan komplain dan memberikan warna merah. Pastikan nilai post_max_size dan upload_max_filesize 32M agar knowledgeTree tidak komplain.



Gambar 13.6 Akses write

KnowledgeTree akan mencek apakah filder /var/www/html/knowledgeTree/var/log dan /var/www/html/knowledgeTree/var/Documents dapat di-write atau tidak. Pastikan folder tersebut dapat di-write oleh Web server apache. Jika tidak, anda perlu melakukan berikut ini:

```
# chown -Rf apache.apache /var/www/html/
knowledgeTree
```



Gambar 13.7 Cek akses database

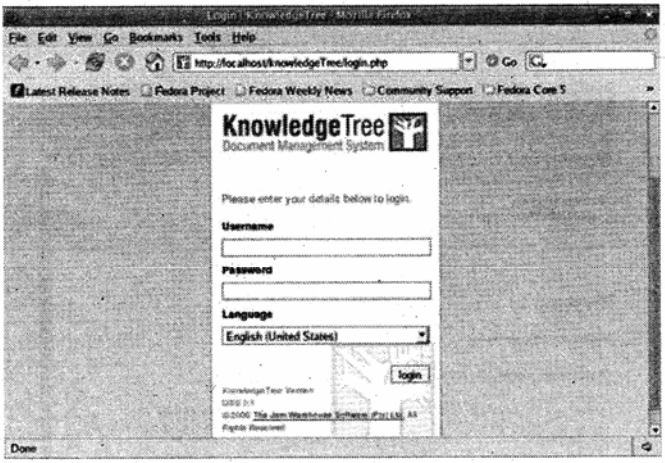
Selanjutnya kita mencek apakah database untuk knowledgeTree dapat diakses atau tidak. Pastikan tidak ada error acces deny. Jika terjadi error access deny, cek kembali isi file config.ini:

```
/var/www/html/knowledgeTree/config/config.ini
```

Pastikan bahwa database, user database, password yang digunakan telah benar. Dalam contoh ini, data yang benar adalah sebagai berikut:

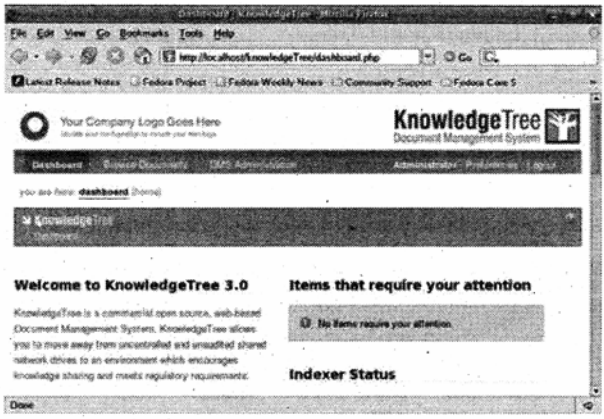
```
; Database login details
dbHost = localhost
dbName = dms
dbUser = dms
dbPass = 123456
dbPort = default

dbAdminUser = root
dbAdminPass = password
```

Selesai sudah proses konfigurasi knowledgeTree. Kita sudah mulai dapat menggunakan knowledgeTree melalui Web.



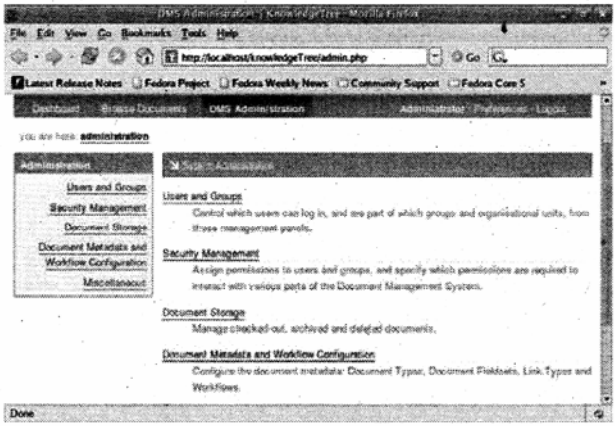
Gambar 13.8 Halaman login

Pada saat kita masuk knowledgeTree pertama kali pada URL http://localhost/knowledgeTree akan diarahkan ke login page knowledgeTree. Standar akses untuk admin knowledgeTree adalah username admin dengan password admin.



Gambar 13.9 Halaman pertama atau dashboard

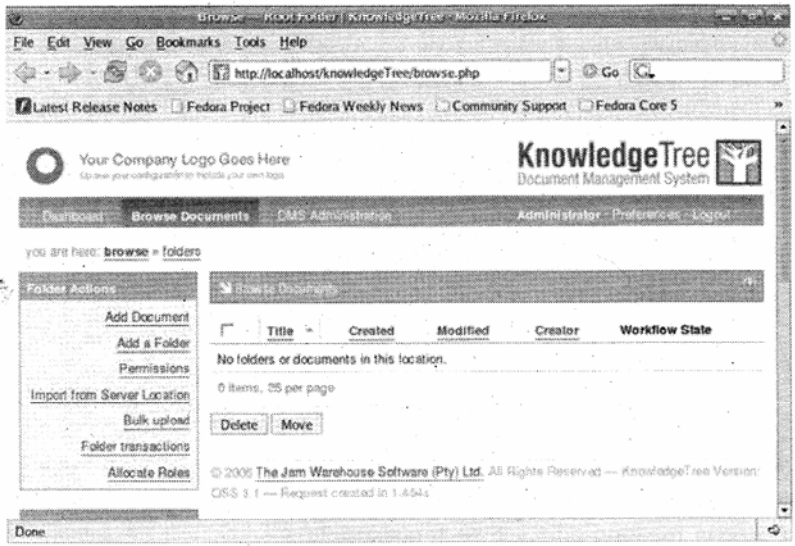
Halaman pertama yang akan kita lihat adalah dashboard knowledgeTree. Melalui Dashboard ini kita dapat melakukan banyak yang berkaitan dengan penggunaan maupun adminstrasi knowledgeTree.



Gambar 13.10 Halaman Administration

Pada menu administrator, kita dapat melakukan beberapa hal seperti berikut ini:

- Mengatur user dan group.
- Mengatur keamanan / security.
- Mengatur tempat penyimpanan dokumen.
- Mengatur metadata dan workflow situs yang kita operasikan.

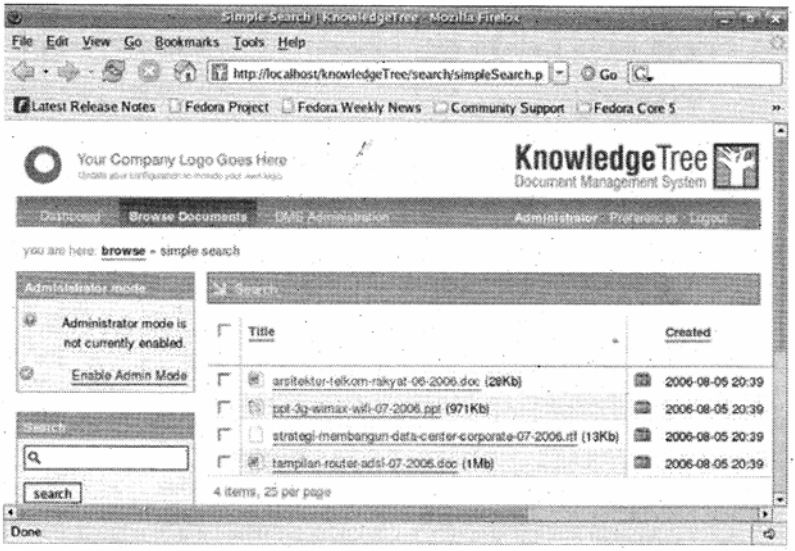


Gambar 13.11 Browse folders

Melalui menu browse —> folders, kita dapat melakukan banyak hal yang berkaitan dengan dokumen yang akan dikelola, seperti:

- Menambahkan dokumen.
- Menambahkan folder.
- Mengatur perijinan.
- Mengimport sebuah lokasi ke server.
- Upload dalam jumlah banyak / besar

Menu untuk mengimport sebuah lokasi ke server sangat membantu kita dalam memanage berbagai file yang ingin kita upload ke server, karena seluruh proses dapat dilakukan secara remote di komputer yang kita gunakan. Setelah selesai proses persiapan baru dilakukan upload ke server sekaligus.



Gambar 13.12 Simple search

Dengan menggunakan tool indexing yang memungkinkan mengkonversikan semua kata-kata di sebuah file menjadi file text akan sangat memudahkan proses search yang ada pada menu browse —> simple search.

Proses penggunaan knowledgeTree tidak terlalu sulit. Dengan teknik-teknik yang dijelaskan di atas, praktis kita sudah mulai dapat mengoperasikan perpustakaan digital yang relatif baik di tempat kita sendiri.

BAB 14

CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

Barangkali Anda yang ingin membuat Website. Di sisi lain, Anda tidak mau terlalu pusing dengan layout dan berbagai detail programming Web. Anda lebih suka berkonsentrasi dengan membuat isi dari Web itu sendiri. Solusi yang paling andal adalah menggunakan Content Management System (CMS). Salah satu software content management favorit saya adalah Joomla. Joomla dapat diambil di http://www.joomla.org. Joomla mirip dengan Mambo, karena pembuat Joomla adalah juga yang pernah ikut membuat Mambo.

Gambar 14.1 Website Joomla

Setelah mendownload file paket Joomla, kita dapat membuat subfolder joomla pada folder Web dan mengekstrak semua file PHP Joomla ke subfolder joomla. Cara yang dapat dilakukan adalah:

```
# mkdir /var/www/html/joomla
# cp Joomla_1.0.10-Stable-Full_Package.tar.gz /var/
www/html/joomla/
# cd /var/www/html/joomla
# tar zxvf Joomla_1.0.10-Stable-Full_Package.tar.gz
```

Ubah pemilik folder joomla agar dimiliki oleh Web server, biasanya di Fedora Core adalah apache.apache (user apache dan group apache). Ubah izinnya agar dapat di-read, write dan execute oleh apache.apache, melalui perintah berikut ini:

```
# chown -Rf apache.apache *
# chmod -Rf 744 *
```

Buat database joomla pada MySQL, dan siapkan user database untuk mengakses database joomla melalui perintah berikut ini:

```
# mysql
mysql> SET PASSWORD FOR
root@localhost=PASSWORD('password');
mysql> create database joomla;
mysql> grant ALL on joomla.* to joomlauser@localhost
identified by 'joomlapass';
mysql> grant ALL on joomla.* to joomlauser identi-
fied by 'joomlapass';
mysql> exit
```

Jika password root pernah diset, maka untuk masuk ke mysql dapat dilakukan melalui perintah berikut:

```
# mysql -u root -p
password: (isi password root untuk MySQL)
```

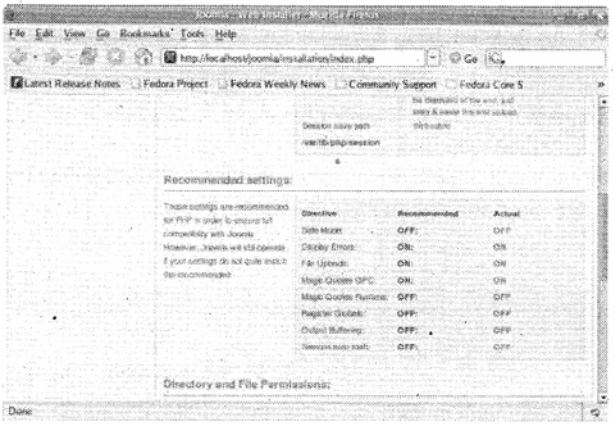
Lakukan proses pre-instalasi Web server joomla melalui alamat:

```
http://localhost/joomla
```

14.1 Instalasi Joomla

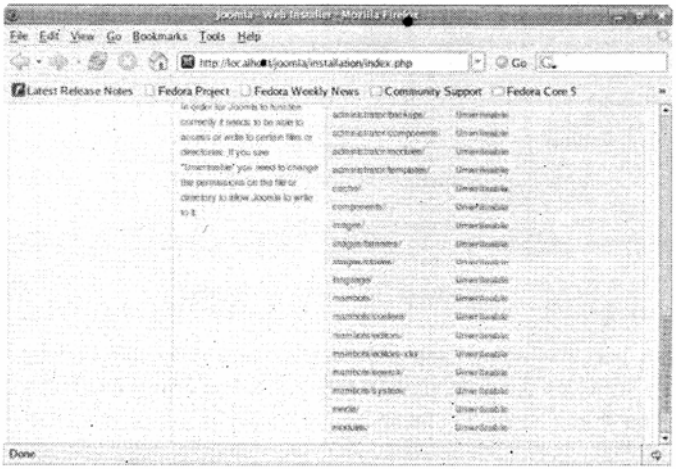
Gambar 14.2 Tampilan web Pre-instalasi Joomla

Pada saat Joomla pertama kali diakses melalui http://localhost/joomla, kita akan langsung masuk ke Web pre-instalasi Joomla yang akan mencek apakah semua kebutuhan software pendukung telah tersedia atau belum.



Gambar 14.3 Cek parameter PHP yang dibutuhkan Joomla

Pada bagian pre-instalasi juga akan dicek berbagai parameter PHP yang dibutuhkan untuk operasional Joomla. Sebagian besar default PHP dapat membuat Joomla beroperasi dengan baik, kita tidak perlu takut untuk perlu mengubahnya.

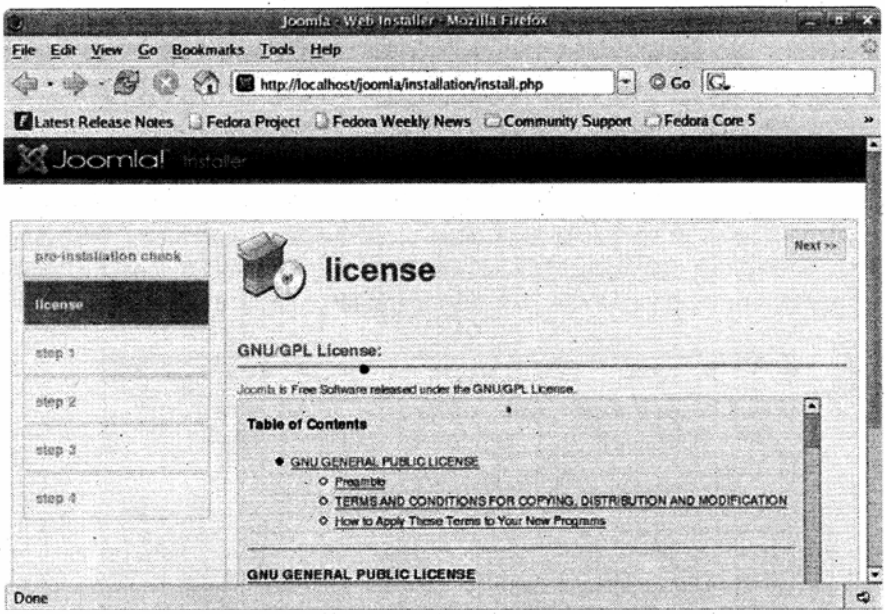


Gambar 14.4 Cek akses write direktori

Semua folder di bawah direktori joomla sebaiknya dipastikan agar dapat di-write oleh joomla atau Web apache agar operasional joomla dapat lebih lancar. Perintah yang perlu dijalankan adalah:

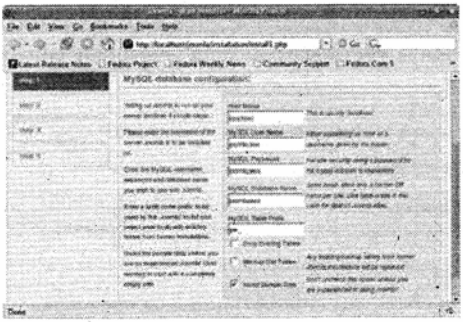
```
# cd /var/www/html/
# chown -Rf apache.apache joomla
# chmod -Rf 744 joomla
```

Selesai tahap pre-instalasi, kita dapat menekan tombol Next di kanan atas untuk masuk ke tahapan selanjutnya.



Gambar 14.5 Lisensi Joomla

Tahapan pertama adalah masalah Lisensi yang menerangkan bahwa Joomla adalah Free Software yang dilepaskan menggunakan lisensi GNU (Gnu's Not Unix) GPL (General Public License). Tekan tombol Next jika kita setuju dengan lisensi Joomla.

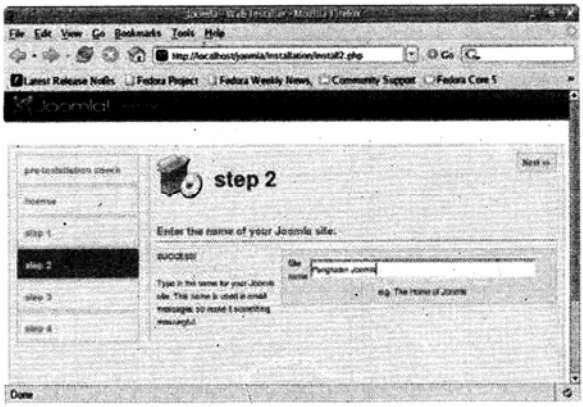


Gambar 14.6 Konfigurasi database MySQL

Tahap selanjutnya (Step 1) adalah mengonfigurasi akses ke database MySQL. Kita harus memasukan beberapa parameter untuk operasional database MySQL, seperti berikut ini:

- Hostname (biasanya localhost)
- Username
- Password
- Nama database

Semua parameter ini dapat diset di awal, dengan menggunakan perintah mysql di shell. Setelah parameter ini diset, kita dapat menekan tombol Next untuk melanjutkan proses instalasi.



Gambar 14.7 Memberi nama situs

Tahap selanjutnya (Step 2) kita dapat memasukan nama Situs Joomla. Dalam contoh digunakan nama Pangkalan Joomla. Tentunya kita dapat menyesuaikan nama situs Joomla dengan keperluan kita.

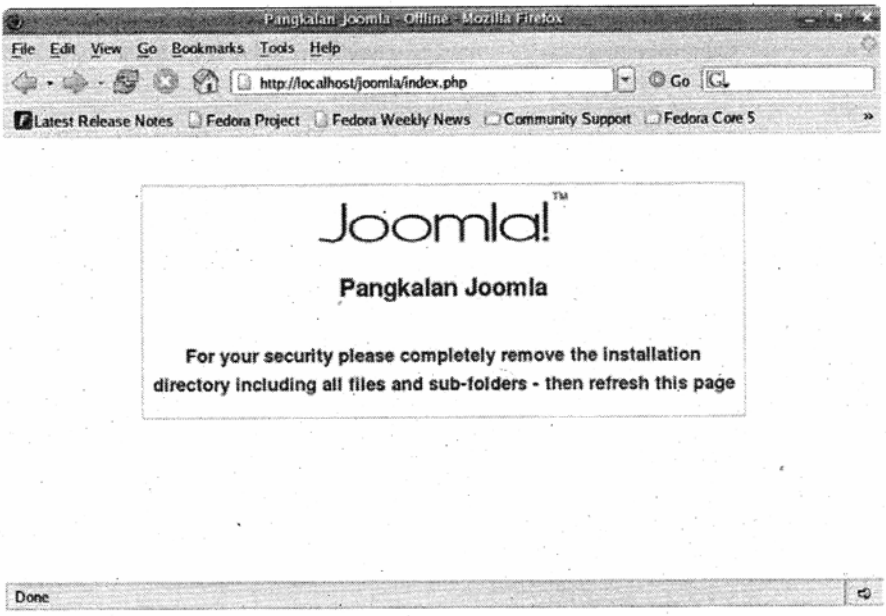
Gambar 14.8 Konfirmasi URL - path - email dan password

Tahap selanjutnya (Step 3) kita perlu memasukan parameter URL yaitu alamat situs bagi browser, path tempat / lokasi file-file PHP Joomla diletakan di server, e-mail address administrator, dan terakhir password Administrator. Dalam contoh menggunakan password administrator yang sangat sederhana, yaitu123456. Sebaiknya jangan ditiru karena terlalu gampang untuk dihack oleh cracker.

Kita dapat menekan tombol Next untuk melanjutkan proses instalasi.

Gambar 14.9 Menyimpan file configuration

Pada bagian paling akhir adalah menulis konfigurasi joomla hasil pre-instalasi ke file /var/www/html/joomla/configuration.php. Jika ada masalah security, karena ijin untuk menulis ke file konfigurasi tidak diberikan, maka kita perlu mengedit secara manual file configuration.php dan memasukan semua isi konfigurasi yang ditampilkan oleh joomla ke file konfigurasi tersebut.



Gambar 14.10 Peringatan untuk menghapus direktori installation

Jika semua proses instalasi telah selesai, buang folder instalasi di /var/www/html/joomla dan isinya dengan perintah:

```
# rm -Rf installation
```

Selesai sudah proses instalasi Joomla. Kita sudah mulai dapat mengoperasikan Joomla sebagai Content Management Situs (CMS) kita.

14.2 MENGOPERASIKAN JOOMLA

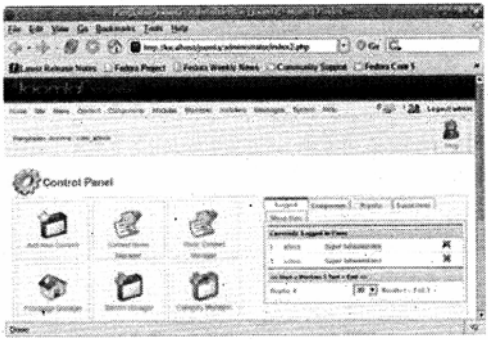
Gambar 14.11 Halaman muka Joomla yang berhasil diinstal

Anda dapat masuk ke alamat joomla dengan alamat di komputer lokal:

```
http://localhost/joomla
```

Seperti terlihat pada Gambar 14.11, Anda dapat mulai bermain dengan Content Management System yang telah terinstall. Untuk mengelola/mengadministrasi, klik link Administrator atau akses alamat berikut:

```
http://localhost/joomla/administrator
```



Gambar 14.12 Control Panel Joomla

Pada bagian administrator, anda dapat masuk ke Control Panel. Di situ kita dapat mengatur banyak hal yang berhubungan dengan otoritas untuk mengatur content, jenis dan kategori content, dan masih banyak lagi.

WORDPRESS – BLOG

Anda yang ingin membuat Blog atau Diary di Internet, tersedia salah satu software blog yang cukup baik, yakni WordPress. Wordpress dapat diambil dari http://www.wordpress.org

Gambar 15.1 Website Worldpress

15.1 Instalasi Wordpress

Proses instalasi Wordpress relatif sederhana. Ada dua (2) hal yang perlu dilakukan, yaitu:

1. Mengcopykan file PHP worldpress ke folder Web. Caranya adalah sebagai berikut:

```
# cp wordpress-2.0.4.tar.gz /var/www/html/
# cd /var/www/html
# tar zxvf wordpress-2.0.4.tar.gz
```

2. Membuat file database worldpress pada MySQL. Caranya adalah sebagai berikut:

```
# mysql -u root -p
password: password
```

```
mysql> create database wp;
mysql> grant all on wp.* to wp@localhost identified
by '123456';
mysql> grant all on wp.* to wp identified by
'123456';
mysql> exit
```

Selanjutnya mengcopykan file wp-config-sample.php menjadi wp-config.php melalui perintah:

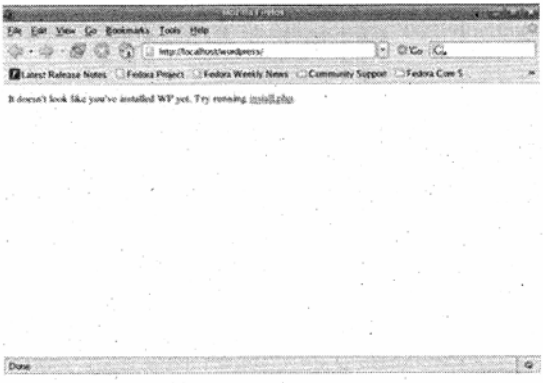
```
# cd /var/www/html/wordpress
# cp wp-config-sample.php wp-config.php
```

Edit wp-config.php supaya sesuai dengan konfigurasi mysql yang kita buat:

```
// ** MySQL settings ** //
define('DB_NAME', 'wp');
define('DB_USER', 'wp');
define('DB_PASSWORD', '123456');
define('DB_HOST', 'localhost');
```

15.2 Melanjutkan Instalasi Wordpress

Proses instalasi Wordpress selanjutnya dilakukan melalui Web dengan alamat http://localhost/wordpress

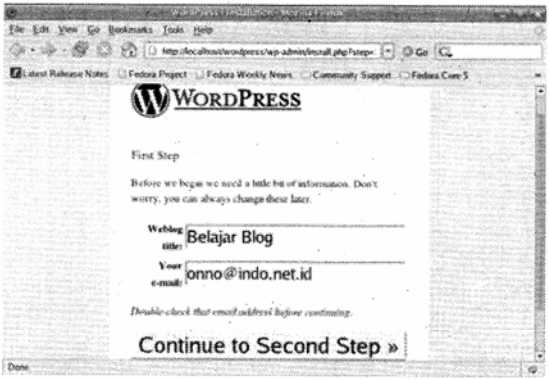


Gambar 15.2 Tampilan web saat instalasi

Pada saat pertama kali kita mengakses Wordpress, Wordpress mengetahui bahwa dia belum diinstall dengan baik dan meminta kita untuk meng-klik link ke install.php.

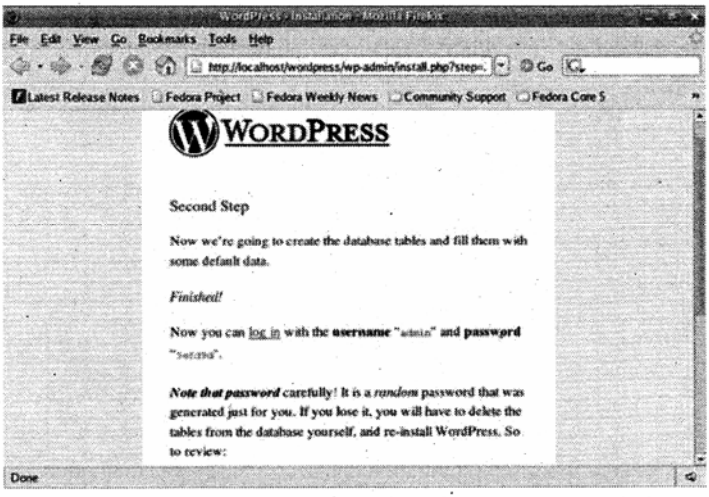
Gambar 15.3 Membaca dokumentasi

Tahap pertama dari proses instalasi adalah membaca dokumentasi. Jika kita sudah yakin dengan apa yang kita baca, kita dapat melanjutkan proses instalasi ke langkah pertama. Klik tombol First step untuk melanjutkan proses instalasi.



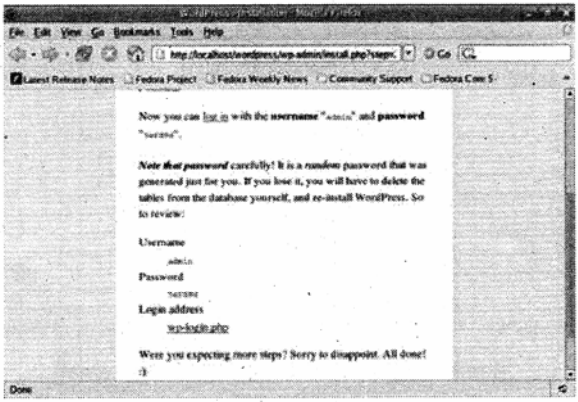
Gambar 15.4 Judul blog dan alamat email

Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah memasukan nilai parameter, judul blog dan e-mail address dari kita. Selesai langkah pertama dilakukan, kita dapat melanjutkan proses instalasi ke langkah ke dua. Tekan tombol Continue to Second Step untuk melanjutkan.



Gambar 15.5 Password admin

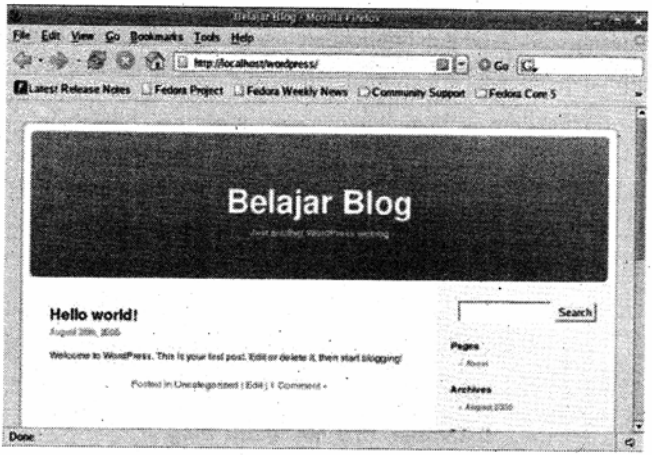
Pada langkah ke dua, yang terjadi adalah Wordpress akan mengisi database dan memberikan password admin secara random. Catat baik-baik password admin tersebut, jangan sampai hilang. Atau kita dapat login ke wordpress sebagai admin dan mengganti password admin dengan password yang lebih mudah diingat.



Gambar 15.6 Alamat login

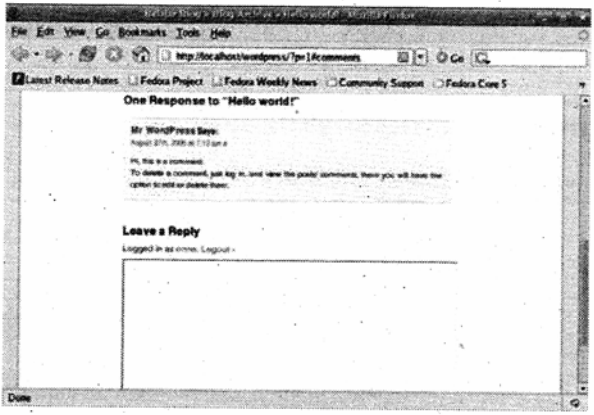
Selesai sudah semua proses instalasi, kita dapat login ke administrator melalui link ke wp-login.php.

15.3 MENGGUNAKAN WORDPRESS



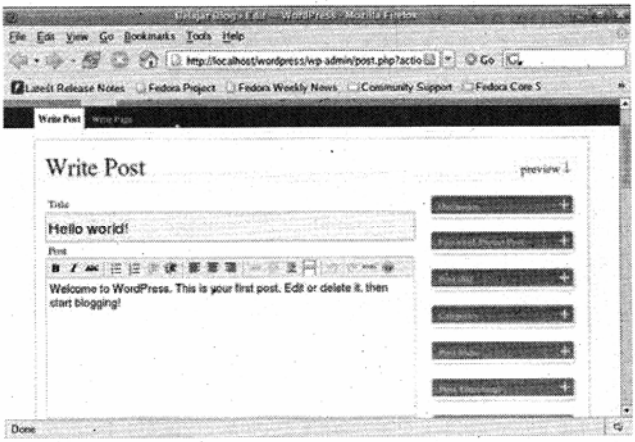
Gambar 15.7 Halaman pertama masuk blog Worldpress

Menggunakan WordPress seperti halnya menggunakan Blog lainnya. Anda yang memiliki account dapat menuliskan Blog-nya, memberikan komentar, membaca arsip blog, membuat blogroll, dan banyak hal lainnya.



Gambar 15.8 Memberi komentar terhadap isi blog

Dengan meng-klik comment, kita dapat memberikan komentar bagi artikel tertentu. Jika komentar selesai ditulis, tekan tombol Submit Comment untuk memasukkan komentar tersebut ke dalam Blog.



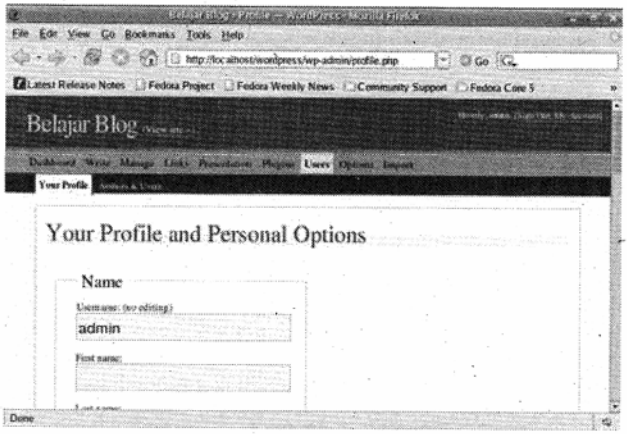
Gambar 15.9 Mengedit blog

Sebuah posting di Blog dapat diedit kembali dengan menekan menu edit di bawah sebuah posting. Kita akan diarahkan untuk memasuki menu Write Post. Kita dapat mengedit Posting yang ada, dengan berbagai menu pembantu-nya. Di bagian bawah menu Write Post ada menu untuk Save pekerjaan / posting dan juga fasilitas upload file, sehingga tulisan dapat dibuat secara off-line. Di samping itu, terdapat fasilitas preview untuk melihat Posting yang dibuat agar kita yakin akan tampilannya sebelum di-Save.

15.4 Mengadministrasi WordPress

Gambar 15.10 Login sebagai admin

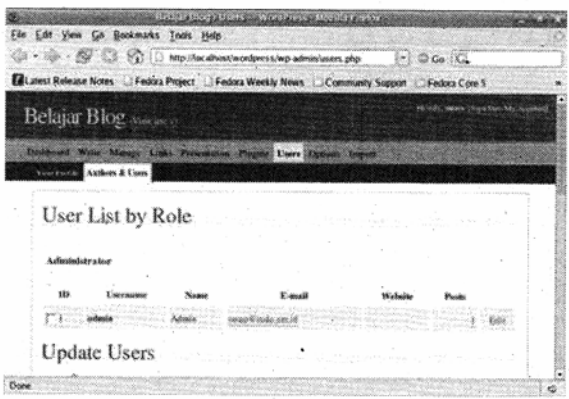
Agar dapat mengadministratori WordPress kita harus masuk / login ke WordPress melalui URL wordpress/wp-login.php dan masuk dengan username admin.



Gambar 15.11 Mengedit profil admin

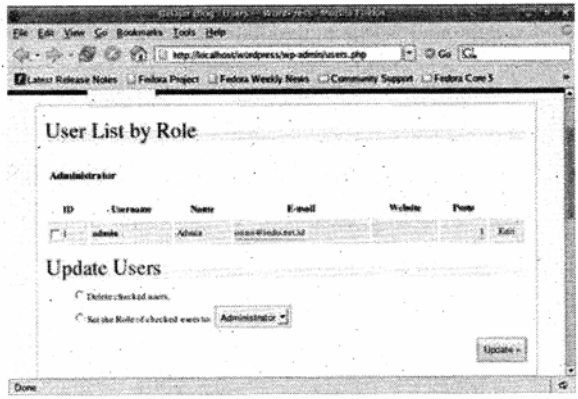
Pertama kali kita masuk sebagai administrator, diberi kesempatan untuk mengubah profile, dengan banyak parameter, seperti first name, last name, web site, Yahoo Internet Messenger, Jabber, maupun mengganti Password. Mengganti Password barangkali merupakan menu yang pasti akan digunakan dalam kesempatan ini.

Tekan tombol Update Profile untuk mengupdate profile yang telah diubah.



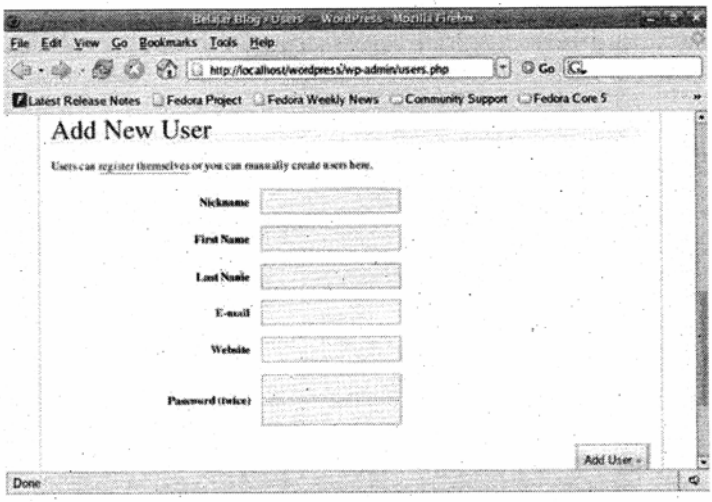
Gambar 15.12 Mengelola user

Kita dapat menambahkan user maupun administrator bagi Blog Wordpress yang kita gunakan melalui menu Authors & Users.



Gambar 15.13 Update user

Melalui menu update users, kita dapat mengupdate authoritas seorang user apakah memperoleh previliges sebagai administrator atau mendelete sebuah user. Jika update user telah dilakukan, maka kita perlu menekan tombol Update untuk mengaktifkan update yang dilakukan.

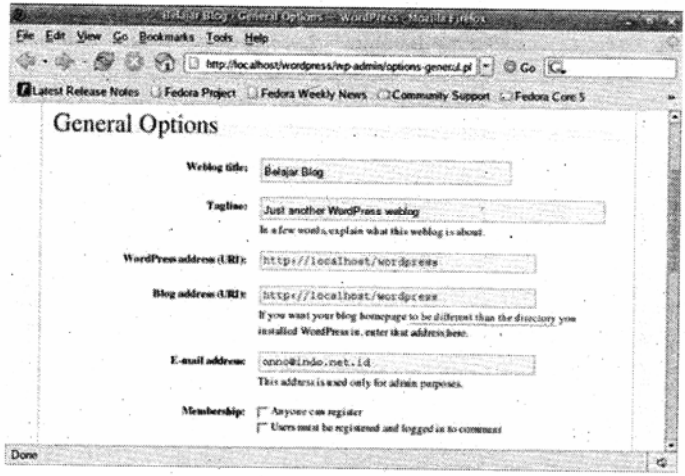


Gambar 15.14 Menambah user

Pada bagian Author & User di sebelah bagian profile, kita dapat menambahkan user pada Blog. Beberapa parameter yang diperlukan antara lain adalah:

- Nickname
- First name
- Last name
- E-mail
- Web site
- Password yang harus di ketik dua (2) kali.

Tekan tombol Add User jika semua informasi yang dibutuhkan telah dimasukan.



Gambar 15.15 Opsi-opsi umum

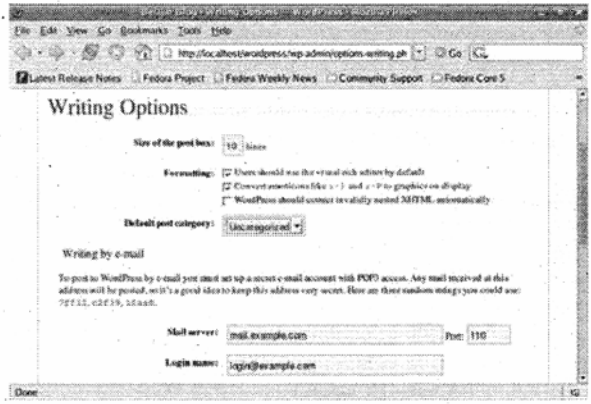
Pada bagian general options kita dapat memasukan informasi yang berkaitan dengan blog yang kita kelola. Beberapa parameter seperti judul Blog, Tagline, URI dan E-mail address dapat dimasukan di bagian general options ini.

Satu hal yang biasanya sering menjadi pilihan / perhatian seorang administrator adalah tentang membership dari Blog. Beberapa pilihan yang ada adalah:

- Semua orang dapat mendaftarkan diri.
- Pengguna harus mendaftarkan diri dan login untuk memberikan komentar.

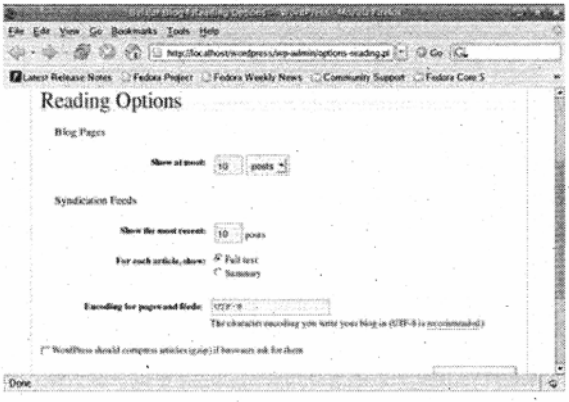
- Atau sama sekali tidak diperlukan pendaftaran dan login untuk memberikan komentar yang artinya membuka kemungkinan user anonymous untuk berkomentar.

Melalui menu ini, kita dapat menset peran pengguna baru, apakah sebagai user atau sebagai administrator atau peran lainnya.



Gambar 15.16 Opsi-opsi menulis

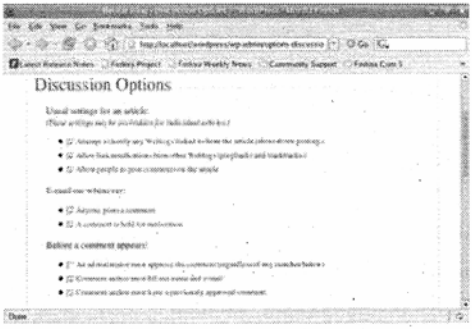
Pada menu administrator, di bagian Writing Options, kita dapat menset beberapa yang berkaitan dengan proses menulis, seperti, besarnya font, kategori posting, penampakan menu editing, konversi Icon emosi, POP e-mail, dll.



Gambar 15.17 Opsi-opsi membaca

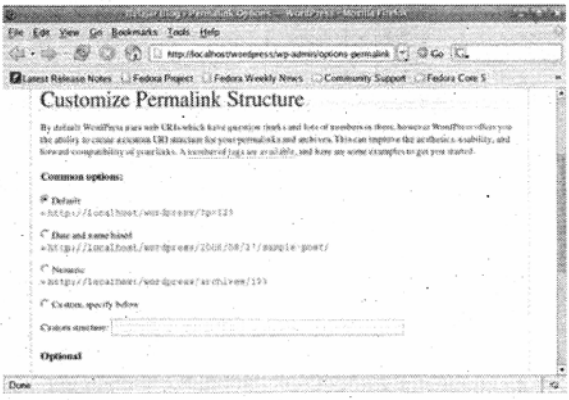
Pada menu administrator bagian reading / membaca, kita dapat menuliskan beberapa parameter seperti berapa posting terbaru yang akan ditampilkan. Apakah ditampilkan dalam bentuk full text atau hanya summary, termasuk pilihan encoding karakter yang digunakan.

Umumnya parameter ini tidak perlu diubah, cukup apa adanya sudah dapat beroperasi dengan baik.



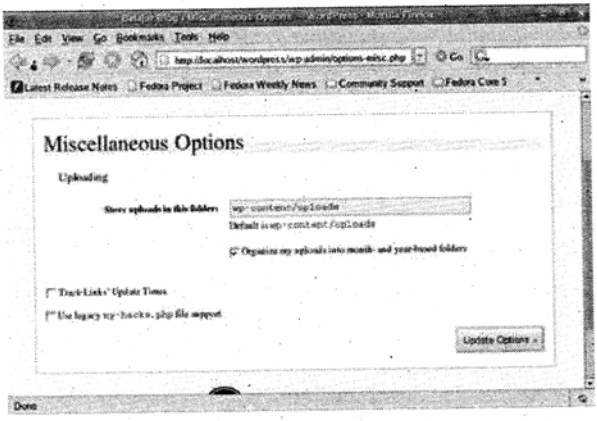
Gambar 15.18 Opsi-opsi diskusi

Pada menu discussion, ada banyak hal yang dapat diset seperti konfigurasi dari sebuah artikel / tulisan apakah akan ada usaha untuk memberitahukan Blog lain tentang artikel tersebut, mengizinkan orang untuk memberikan komentar tentang artikel, mengirimkan e-mail jika ada orang yang mengirimkan komentar, dan lain-lain.



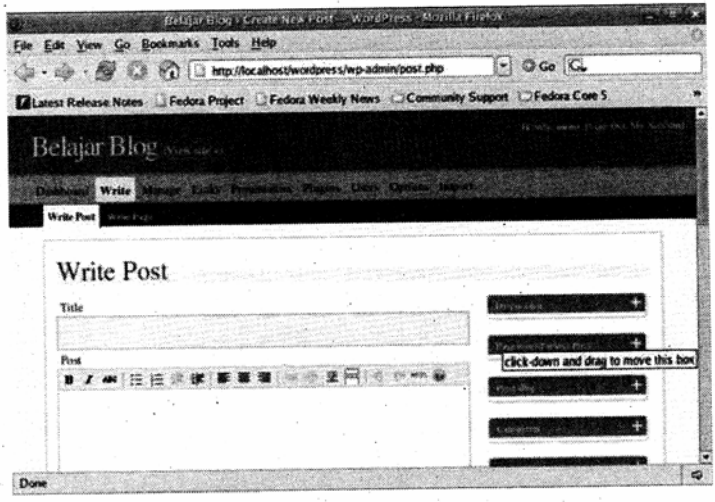
Gambar 15.19 Struktur link

Melalui menu permalink, kita dapat mendefinisikan struktur link yang akan digunakan. Ada beberapa macam struktur yang dapat digunakan, dapat berupa halaman, tanggal dan nama, atau numerik.



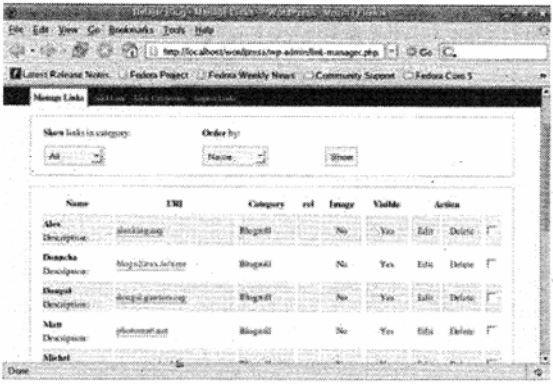
Gambar 15.20 Opsi lain-lain

Melalui menu misc, kita dapat mendefinisikan folder tempat kita mengupload content.



Gambar 15.21 Posting oleh admin

Kita sebagai administrator dapat posting di Blog. Judul dan posting yang dilakukan dapat dituliskan melalui menu post dari Administrator.



Gambar 15.22 Blog roll

Salah satu kekuatan Blog adalah melakukan Blog roll, yaitu memberikan link ke rekan-rekan kita yang lain. Blog roll dapat dimasukan melalui link manager.

Gambar 15.23 Mengedit komentar

Komentar yang diberikan oleh orang lain tentunya dapat kita edit melalui menu Administrator —> Edit.

Tentunya masih banyak lagi yang dapat dilakukan oleh seorang administrator Wordpress, termasuk mengatur theme, plugin, dan banyak lagi. Semua dilakukan dengan mudah melalui Web.

BAB 16

EGROUPWARE – UNTUK WORKING GROUP

Program yang mungkin banyak berguna untuk bekerja dalam group adalah forum diskusi bersama, kalender bersama, dan lain-lain. Salah satu paket program workgroup yang baik adalah egroupware. Software egroupware dapat diambil dari http://www.egroupware.org

Gambar 16.1 Website EgroupWare

16.1 PERSIAPAN INSTALASI

Kita perlu mengedit file /etc/php.ini agar ada baris seeperti ini:

```
mbstring.func_overload = 7
```

Install GD Library yang dapat kita ambil dari Internet menggunakan keyword GD Library, atau melalui situs http://www.boutell.com/gd/. Instalasi GD library tidak terlalu sulit, yaitu dapat melalui perintah:

```
# cp gd-2.0.33.tar.gz /usr/local/src
# cd /usr/local/src
# tar zxvf gd-2.0.33.tar.gz
# cd gd-2.0.33
# ./configure
# make
# make install
# perl configure.pl
# make install
```

Buat database untuk egroupware pada database MySQL melalui perintah berikut ini:

```
# mysql -u root -p
password: (password root mysql)
mysql> create database egroupware;
mysql> grant all on egroupware.* to
egroupware@localhost identified by '123456';
mysql> grant all on egroupware.* to egroupware
identified by '123456';
mysql> exit;
```

16.2 Install eGroupWare

Instalasi eGroupWare dapat dilakukan melalui perintah di konsole berikut ini:

```
# cp eGroupWare-1.2-102.tar.bz2 /var/www/html
# tar xlvf eGroupWare-1.2-102.tar.bz2
# cd /var/www/html/egroupware
```

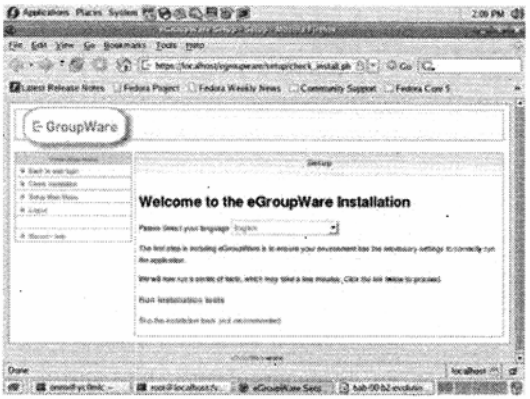
Buat beberapa folder untuk library egroupwae pada /var/lib/egroupware dan pastikan owner-nya adalah apache sehingga Web server kita dapat mengaksesnya.

```
# mkdir /var/lib/egroupware
# mkdir /var/lib/egroupware/default
# mkdir /var/lib/egroupware/default/files
# chown -Rf apache.apache /var/lib/egroupware/
```

Akses ke egroupware dilakukan melalui perintah di web browser:

```
http://localhost/egroupware
```

16.3 Instalasi eGroupware Melalui Web

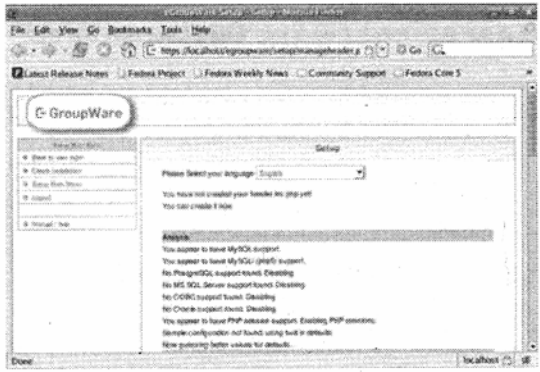


Gambar 16.2 Halaman awal instalasi egroupware melalui web

Proses instalasi eGroupware sangat dibantu oleh menu Web pada alamat http://localhost/egroupware/

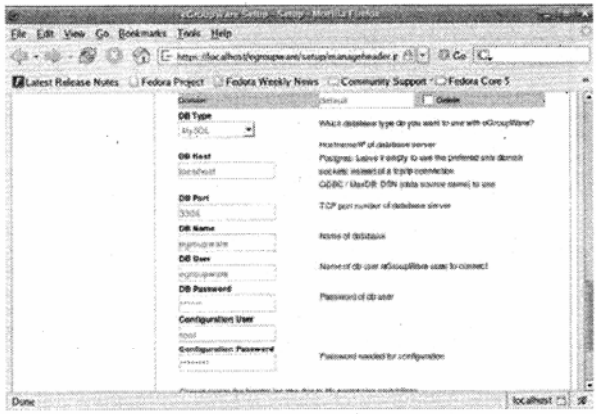
Gambar 16.3 Cek paket pendukung

Pada menu check installation, eGroupware akan mencek apakah semua kebutuhan paket program maupun konfigurasi pendukungnya telah cukup atau belum.



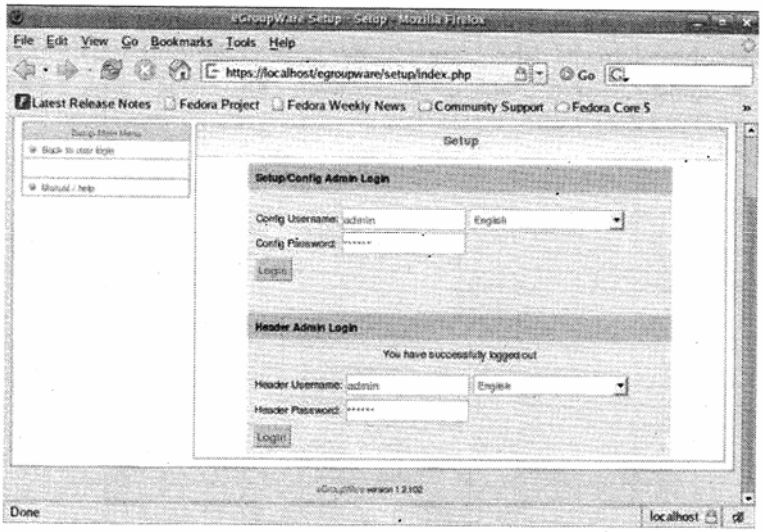
Gambar 16.4 Konfigurasi PHP

Selanjutnya eGroupware akan membantu kita untuk mengkonfigurasi header.inc.php yang merupakan konfigurasi utama eGroupware.



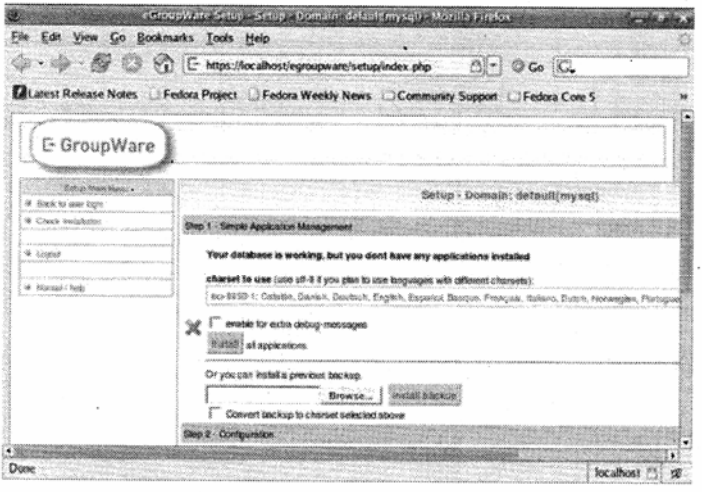
Gambar 16.5 Konfigurasi MySQL

Di sini kita dapat menset nama database MySQL yang digunakan, username untuk mengakses database, password user pengakses database, dan user pengonfigurasi database yang biasanya root, dan passwordnya.



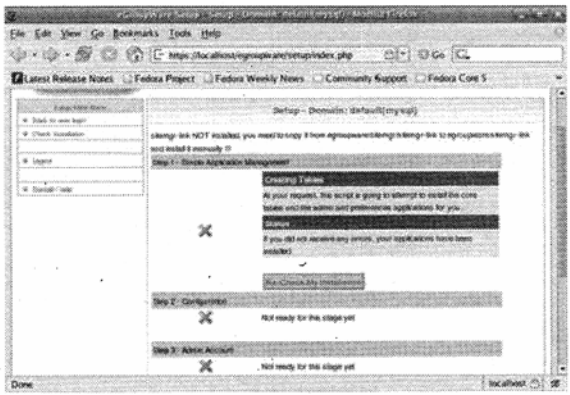
Gambar 16.6 Set password admin

Kita juga perlu menset login admin dan passwordnya, juga header admin dan passwordnya. Jangan sampai lupa password-password administrator ini karena sangat fatal bagi operasional server eGroupware anda.



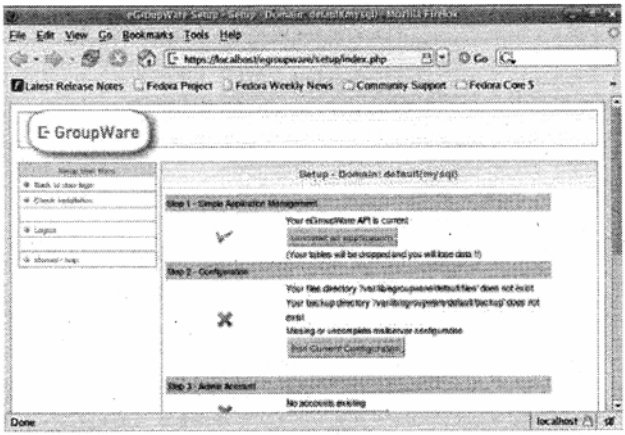
Gambar 16.7 Manajemen aplikasi

Setelah semua selesai, eGroupware memberitahukan bahwa database MySQL yang dibutuhkan ternyata dapat beroperasi dengan baik. eGroupware menawarkan untuk menginstalasi semua aplikasi eGroupware. Klik Install untuk menginstall semua aplikasi eGroupware.



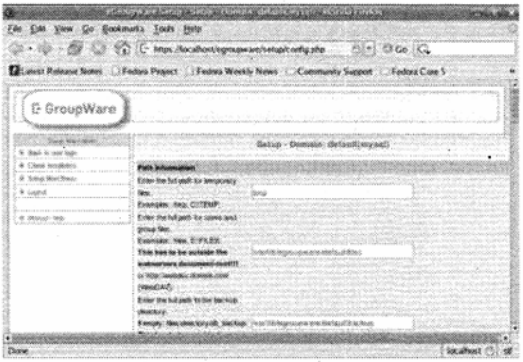
Gambar 16.8 Cek ulang

Selanjutnya kita dapat mengaktifkan status dari aplikasi eGroupware yang kita install. Klik Re-Check My Installation untuk melihat apakah kondisi aplikasi yang diinstall sudah baik atau belum.



Gambar 16.9 Cek folder library

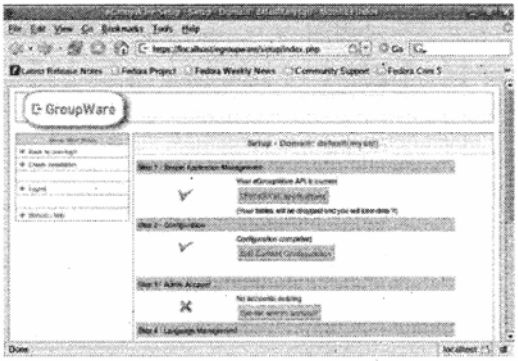
Pada saat semua aplikasi yang dibutuhkan telah berjalan dengan baik, eGroupware akan memberikan tanda "Tick" berwarna hijau. Dan kita dapat melanjutkan para proses selanjutnya. Selanjutnya eGroupware memberitahukan bahwa berbagai folder library yang dibutuhkan ternyata belum tersedia.



Gambar 16.10 Set folder dan izin akses

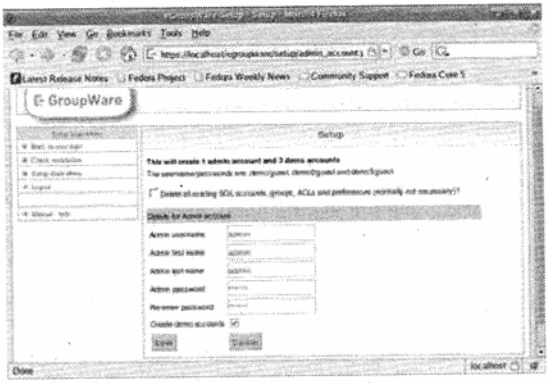
Kita dapat menset folder-folder yang dimaksud. Pastikan anda membuat folder library yang dibutuhkan dan memberikan akses kepada Apache untuk mengaksesnya. Proses ini dapat dijalankan menggunakan perintah:

```
# mkdir /var/lib/egroupware
# mkdir /var/lib/egroupware/default
# mkdir /var/lib/egroupware/default/files
# chown -Rf apache.apache /var/lib/egroupware/
```



Gambar 16.11 Account administrator

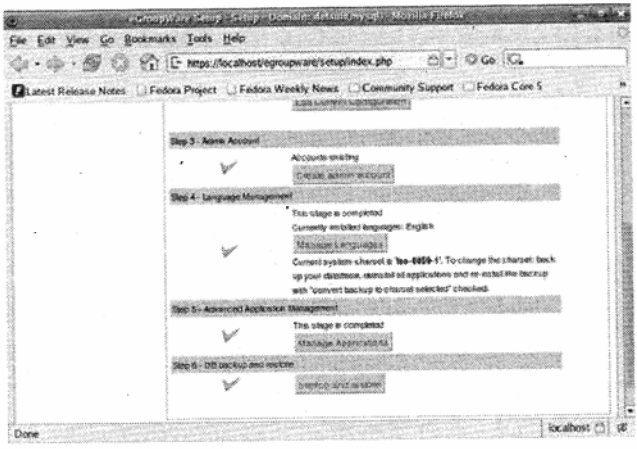
Jika semua folder library yang dibutuhkan telah dibuat dengan baik, maka yang perlu selanjutnya dilihat adalah account untuk administrator. Jika belum ada account untuk administator, eGroupware akan memberikan tanda silang berwarna merah. Tekan tombol Create admin account untuk membuat account administator.



Gambar 16.12 Detil account admin

Selanjutnya kita dapat menset username admin, name depan, nama belakang, dan password dari administrator.

Jika kita sedang belajar cara menjalankan eGroupware, ada baiknya account demo juga di-create.

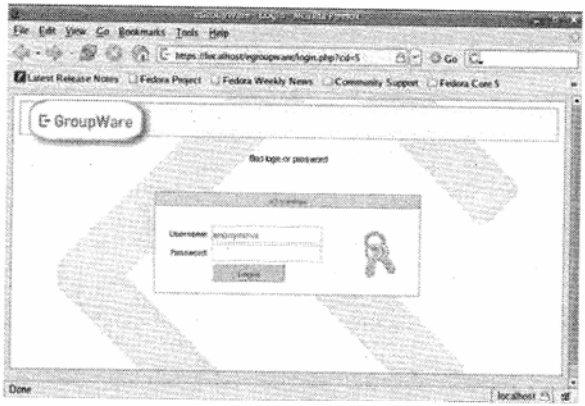


Gambar 16.13 Instalasi selesai

Selesai semua proses instalasi. Yang perlu dilakukan selanjutnya adalah copykan file header.inc.php ke folder Web egroupware.

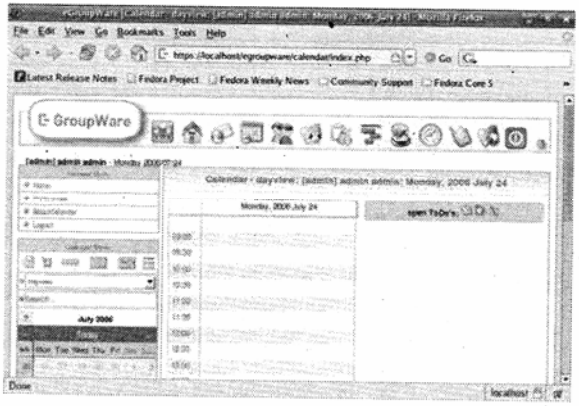
```
# cp header.inc.php /var/www/html/egroupware
```

16.4 Menggunakan eGroupware



Gambar 16.14 Halaman login

Untuk masuk ke eGroupware, kita dapat mengakses-nya melalui alamat http://localhost/egroupware. Masukan username anonymous untuk mencoba masuk ke situs eGroupware tersebut.

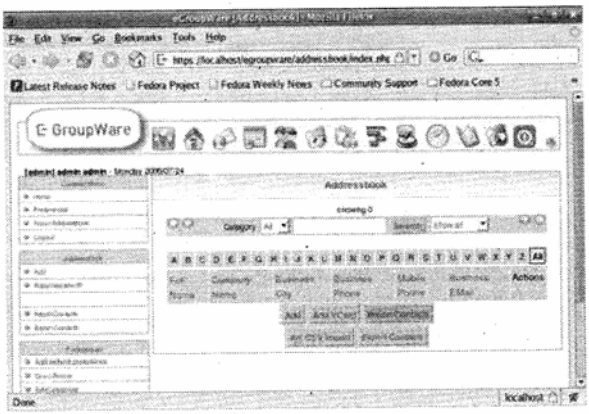


Gambar 16.15 Halaman utama

Pada homepage eGroupware kita dapat melihat banyak fasilitas untuk keperluan bekerja sebuah workgroup, ada agenda, kalender kegiatan, catatan alamat, e-mail, folder, project manajer dsb. Kita dapat menset agenda kegiatan dan lain-lain yang memùdahkan aktifitas pekerjaan satu tim melalui fasilitas eGroupware ini.

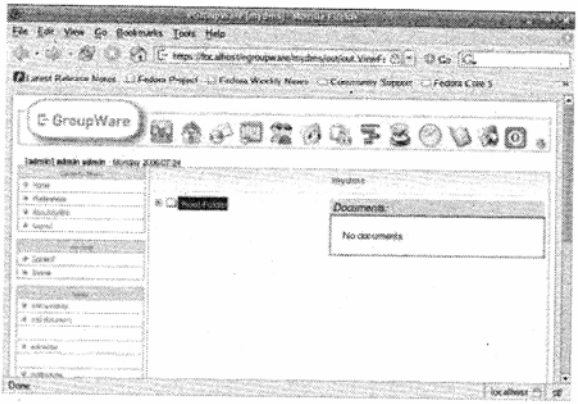
Gambar 16.16 Halaman administator

Pada bagian administrator kita dapat menset banyak hal yang berkaitan dengan administrasi situs, seperti menambahkan user, mengatur group, mengatur aplikasi, melihat log, dan masih banyak lagi.



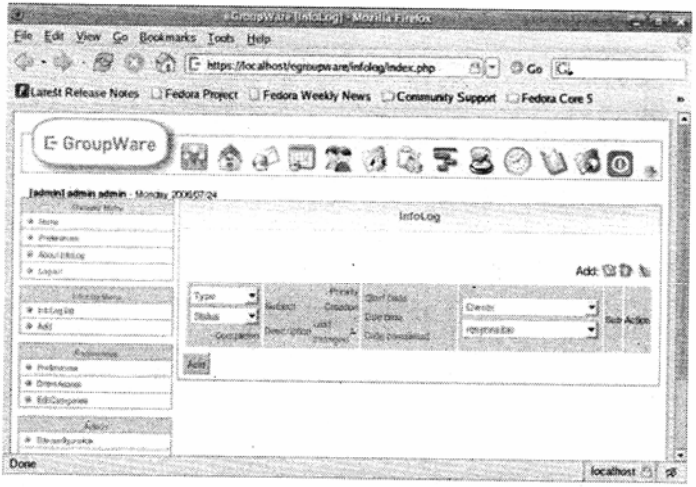
Gambar 16.17 Address book

Pada bagian address book, kita dapat memasukkan detail nama lengkap, nama perusahaan, kota, telepon, handphone, dan e-mail. Terdapat fasilitas untuk import maupun export informasi address book ini ke beberapa format seperti VCard, dan lain-lain.



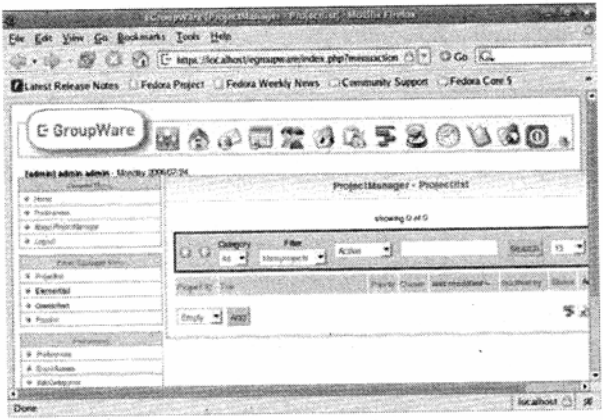
Gambar 16.18 Folder

Pada bagian folder, kita dapat membuat folder maupun meletakan berbagai file yang mungkin akan berguna untuk kerjasama kelompok.



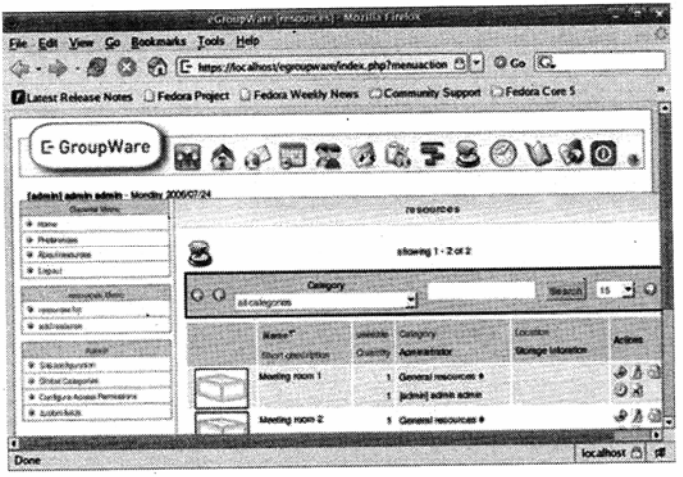
Gambar 16.19 InfoLog

Pada bagian InfoLog, seseorang dapat memberitahukan informasi untuk kelompok, misalnya tentang prospek pelanggan, dapat diterangkan secara detail, subject-nya apa, penjelasan lebih detailnya, status-nya bagaimana. Kita dapat melakukan tracking apakah sudah difollow-up dan sebagainya.



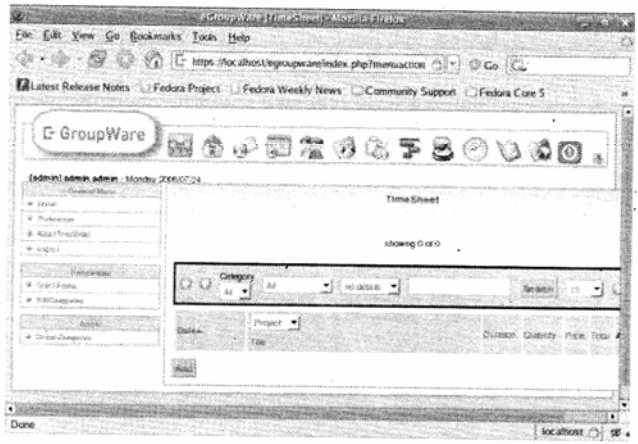
Gambar 16.20 Daftar projek

Pada eGroupware juga tersedia fasilitas project manager yang dapat membantu kita untuk men-trace jalannya sebuah project. Status project tersebut sudah sampai di mana, dan sebagainya.



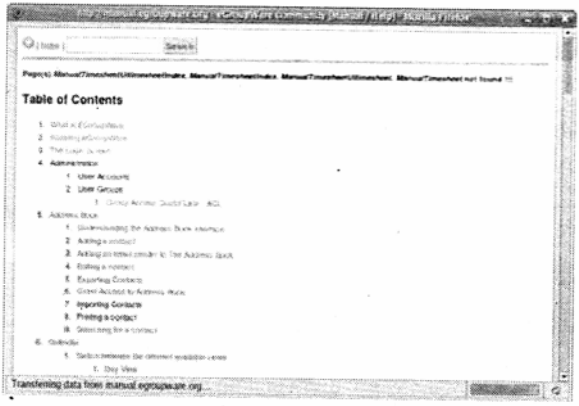
Gambar 16.21 Resource

eGroupware juga menyediakan berbagai resource seperti meeting room untuk kita rapat / berdiskusi tentang sesuatu hal.



Gambar 16.22 Timesheet

Pada bagian Timesheet kita dapat mentrace waktu, apa yang dilakukan, waktunya berapa lama, banyaknya berapa, harganya berapa, dan total pengeluaran berapa.



Gambar 16.23 Manual eGroupWare

Bagi kita yang masih belajar, eGroupware menyediakan manual yang dapat diambil secara automatis melalui Internet dari situs manual.egroupware.org.